BSB Bayerische StaatsBibliothek
MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Torre, Giovanni M. della

D. Johann Maria della Torre, Clerici regularis zu Neapel, Geschichte und Naturbegebenheiten des Vesuvs von den ältesten Zeiten bis zum Jahre 1779

Altenburg 1783

Phys.sp. 655
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10134894-4
VD18 15334570-001

<366352414400015

<366352414400015

Bayer. Staatsbibliothek

<36613570970017
<36613570970017
Bayer. Staatsbibliothek
7.0

Phys Lp. ~~374~~. 655.

lg. ~~18'8'8 2~~ Torre

Physica. De montibus &
vallibus 375.

R

D. Johann Maria della Torre
Clerici regularis zu Neapel

Geschichte
und
Naturbegebenheiten des Vesuvs

von den ältesten Zeiten bis zum Jahr 1779.

Aus dem Italienischen.
Nebst einer Vorrede und vielen Anmerkungen
von
L * * .

Mit Kupfern.

Altenburg
in der Richterischen Buchhandlung. 1783.

[illegible]

Bayerische
Staatsbibliothek
München

Vorrede
des Uebersetzers.

Unter allen Bergen des Erdbodens ist vielleicht keiner, der mehr Federn beschäftiget hat, als der Vesuv: es war entweder die außerordentliche Fruchtbarkeit, und die aus dieser entsprungene vorzügliche Pracht, mit welcher die Natur dieses isolirte Gebirge des glücklichen Campaniens mit sichtbar verschwenderischer Hand überschüttet hatte; oder es waren jene Schreckens- und verwüstungsvolle Ausbrüche desselben, die diese paradiesische Aussichten verödeten, und den freygebigsten Boden in dürftigsten Sand und Asche verwandelten, deren Schilderungen auf die Nachkom-

men zu bringen, man sich zum angelegentlichsten Geschäfte machte.

So wenig aber von dem Rest, den uns die alles verzehrende Zeit von ältern Beschreibungen übrig gelassen, oder so viel auch nachher von neuern Schriftstellern aufgezeichnet worden, wüßte ich außer dem Hamiltonschen großen und kostbaren Werke [a]), sowohl wenn man es als Schilderung derjenigen Entzündung betrachtet, die das im Cabinet der Natur und der Fürsten zum Beobachten gewöhnte Auge dieses naturkundigen Ministers, oft mit unbeachteter Sicherheit des eigenen Lebens, mit angesehen hat, als auch, wenn der Ritter als Ausleger der Natur vorangehet und erleuchtet, keins, das die Stelle Aller so gut ausfüllen könnte, als die Storia e Fenomeni del Vesuvio, exposti dal P. D. Giovanni Maria della Torre. Cher. reg. Somasco, das zu Neapel 1755 in Quart, nebst den nöthigen Kupfern herausgekommen ist, davon ich denn hier eine mit Zusätzen vermehrte Uebersetzung übergebe.

Das Bild eines im völligen Ausbruch begriffenen Vulkans ist wirklich der Art, daß es sich keine Einbildungskraft, so unterrichtet und geübt sie auch

a) Campi Phlegraei: or Observations on the Volcanos of the two Sicilies, with 54 Plates colour'd after nature. gr. Fol. 2 Bände,

auch seyn mag, so schaffen kann, wie es wirklich ist. Das Majestätische, das Schreckliche, das unerwartet Große und Riesenmäsige, das Mannigfaltige auf einmal, die Wirkung auf andere Gegenstände, kann durch die Feder auch eines Plinius, nur etwas über Menschengröße und einzeln beschrieben, das große erschütternde Ganze aber dem Leser nicht auf einmal vorgestellt werden. Hievon überzeugt, ließ der Ritter Hamilton alles, was er beschrieben hatte, oder sich nicht beschreiben ließ, nicht allein durch die geschickte Hand eines Fabris zeichnen, sondern auch diese Meisterstücke nach der Natur mit durchscheinenden Farben ausmalen, wodurch er, nach meinem Gefühl, alles völlig erreicht hat. Das Ohr scheint das aus der Beschreibung vernommene Getöse, das Brüllen des Schlundes, das Sausen der Flammen, und das Geprassel herabfallender Steine, und erkalteter Lavastücken, auf alte Lavaschollen, dann wieder zu hören, indem das Auge den in schwärzester Nacht brennenden Verwüster, den Vesuv, sieht. Auf andern Blättern hingegen wußte der Ritter das Auge seines Zeichners so zu stellen, daß jeder, der die Schilderungen gesehen hat, unterrichtet, und mit dem Wunsche das Blat umschlägt, Selbstseher jener paradiesischen Gegenden des glücklichen Capaniens werden zu können.

Dieses Werk muß man gelesen und gesehen haben, wenn die Vorstellung des im Brande begriffenen Vesuvs so lebendig werden soll, als sie es, ohne die Natur selbst betrachtet zu haben, werden kann. Auch ich, der ich durch das öftere Lesen des **della Torre**, und anderer hieher gehöriger Schriften, schon einen richtigern Maaßstab erhalten hatte, habe doch hin und wieder das daraus verbessern gelernt, was ich schon für gut hielt. Diesen Vortheil, den ich auch hin und wieder der Uebersetzung habe zu gute kommen lassen, habe ich aber lediglich dem eben so großen Gelehrten als Menschenfreunde, dem **Herrn Hofrath Heyne** in Göttingen zu verdanken, welches ich hier öffentlich und mit dankvollesten Herzen thue. Derselbe bewog den **Herrn Prof. Blumenbach**, mir das Ihm eigene Exemplar auf einige Zeit zu überlassen, für welche Güte ich mich Demselben besonders verbunden achte.

Fast alle übrige Schriftsteller copiren nur jedes schreckliche Schauspiel des Vesuvs, erschütterten zwar die für ähnliche Erwartungen ohnehin schon bange Nachkommen, ließen sie aber in weitern Betracht entweder in wohlhergebrachten Irthümern, oder ganz ohnunterrichtet. Ihre erhitzte Einbildungskraft colorirte die Erscheinungen stärker oder schwächer, nach Temperament oder

Ab-

Absicht, und ließen die Phönomene, die Ursachen, und die Materialien, die dieser Vulkan auswarf, oder in Gestalt einer glaßartigen Masse auf die Fluren gegossen hatte, ohnuntersucht und ungeprüft, so, daß außer dem Ritter Hamilton der Verfaßer des Catalogo delle materie appartementi al Vesuvio etc. auf der 20sten Seite dieses zwar kleinen, aber dem Geiste des erkannten Verfassers [b]) vollkommen würdigen Werks, noch im Jahre 1772 äußert: „es hätte noch niemand alle Stoffe, die „die Lava enthält, genau untersucht [c]." Jedoch vielleicht leistet Herr Morris, durch chemische Untersuchungen aller vesuvischen Produkte, die ihm der Ritter zugesand hat, das, was die Gelehrten beyder Sicilien ihrem Vaterlande noch zur Zeit schuldig geblieben; denn sie haben wirklich hierinne so sehr wenig gethan, daß man es für nichts ansehen muß.

Man sollte es sich aber kaum vorstellen, daß es anjetzo noch Frage seyn könnte: ob der Berg, der von undenklichen Jahren her aller Augen auf sich gezogen, ein natürlicher, mit den benachbarten Appenninen gleiches Alter habender, oder ein durch unterirdisches Feuer, aber doch erst nachher

[b]) Sign. March. Abate Ferdinando Galiani.

[c]) S. 22. niuno però ha accuratamente ricercati i materiali tutti della lava etc.

entstandener Berg sey? Beyde Meynungen haben die angesehendsten Partisans, deren Verschiedenheit aber mehr eine Folge der Uebertragung der Eindrücke zu seyn scheint, die man entweder von den Liparischen Inseln und dem Monte nuovo her, oder von den Appenninen, von der andern Seite, mit auf den zu beurtheilenden Punkt brachte. Die Wenigsten hatten das Glück des della Torre, in die Eingeweide dieses schrecklichen Bergs bis auf den Feuerheerd hineinschauen zu können. (S. Gesch. des Ves. §. 24. u. 28.) Jene ließen ihn, wie die mehresten jener Inseln, und den Monte nuovo, Barbaro, und die drey Biuli, durch Auswürfe zu der Höhe erwachsen, die er jetzo noch behauptet; diese hingegen fanden in ihm die nehmliche Gebirgsart gar bald, und eben dieselbige Lagen, wie in allen andern Gebirgen dieser Gegend, den Somma und Ottajan nicht ausgenommen. Selbst der durch Geburt und Stand eben so hoch, als durch Wissenschaften erhabene Ritter Hamilton steht auf der Seite derer, die den ganzen Vesuv für einen Enkel der Schöpfung, für einen nachher entstandenen Berg halten [d]), wie es die Azo-

[d]) Camp. phlegr. Lett. III. to Mr. Mathew Matty S. 34. I have no doubt in my own mind, but that the Island (Ischia) itself rose out of the sea, in the same manner, as some of the *Azores*. I am of the same opi-

Azorischen Inseln allergrößtentheils sind. Auch de Battis ist auf dieser Seite c). Allein da der

opinion, with respect to the *Mount Vesuvius*, and all the high grounds near Naples, as having *not yet* seen in any one place, what can be called virgin earth. Und nachdem er der Entstehung des Monte nuovo, die binnen 48 Stunden geschahe, erwähnet, fährt der Ritter fort: I do not think it more extraordinary, that *Mount Vesuvius*, in many ages should rise above two thousand feet.

Ueberhaupt scheint der Ritter schon in der Mitte seiner vulkanischen Untersuchungen sich auf diejenige Seite zu neigen, zu deren Wahl oder Verwerfung er erst zu Ende derselben hätte bestimmt werden sollen. Upon the whole, sagt er zu Ende des dritten Briefs, if I was to establish a system, it would be, that mountains are produced by Volcanos, and not Volcanos by mountains.

Allein wie lange kann diese Meynung nur wahrscheinlich bleiben, wenn man den kleinen Punkt in der Schöpfung, den Vesuv, im Ueberblick der amerikanischen Anden, und jener gewaltigen Bergrücken, die uns ein Condamine, ein Pallas, ein de Lüc näher kennen gelehrt hat, aus den Augen verliehrt. Wir kennen nur sehr wenige Gebirge nach ihrem äussern entkleideten Zustande, vielleicht nur die abgetragene Falten ihres Gewandes, und von den allerwenigsten die innern Gefüge: und just diese, deren Kenntniß Belohnung für uns ist, überzeugen uns, durch Ordnung und Beschaffenheit, von Lachter zu Lachter, wie entfernt der Tumult eines heftigen Feuers von diesen Lagerstätten unterirdischer Schätze gewesen sey. Das bildende Vermögen ist in der ganzen Natur, sowohl im Großen als im Kleinen, mannichfaltig. Und soll denn das Wasser, das vor unsern Augen Steine und Crystallen bildet, ganz ausgeschlossen seyn?

c) Ragionamento istorico intorno all' eruzione del Vesuvio

Vesuv alle die Merkmale und Vorzüge, die Ossatur aller andern Gebirge hat, die die Natur nachmals entstandenen Aftergebirgen nicht geben konnte; so wird es mir erlaubt seyn, mich in Ansehung des Vesuvs an dasjenige zu halten, was außer della Torre [f]), einem Galiani [g]) und Strange [h]) der Augenschein gelehrt hat. Della Torre sowohl, als auch de Bottis sind Augenzeugen jener im Jahr 1760 [i]) entstandenen 15 neuen Vulkane, die freylich nicht alle von gleicher Wichtigkeit waren, die sich doch aber in allem Betracht, bey ihrer Minderjährigkeit, als brave Kinder des alten Vulkans bezeigten. Allein anstatt daß man noch oben im Becher des Vesuvs [k]), so wie auch in einer beträcht-

fuvio che commincio il di 29. Jugl. anno 1779 etc. di D. Gaettano de Bottis. Nap. 1779. gr. 4. mit 4 vortreflichen Kupfern. Cap. XXVI. S. XCIV.

[f]) Gesch. d. Ves. a. m. O.

[g]) Catal. p. 42, Stimo abbastanza aver sciolto la prima difficolta, colla rèfutazione della quale resta intieramente dimostrata, l'antichità dal monte anteriore agli incendii, ed alle erutazioni sue, „ed essere il Ve„ suvio construtto nella gui„sa stessa degli altri monti „tutti della terra di stermi„nate roche di marmi e di „macigni, venate e disposte „in strati in quella forma che „egli offervatori della natu„ra e noto."

[h]) Philosophical Transactions for the Year 1775.

[i]) Ragionamento istorico intorno a' nuovi Vulcani comparsi nella fine dell' anno scorso 1760 nel territorio della Torre del Greco. In Neapoli 1761. gr. 4.

[k]) Strange l. c.

trächtlichen Tiefe, im furchtbaren Bauche desselben [l]), die natürliche zum Theil vom Feuer noch unverletzte jungfräuliche Gebirgslagen ganz unverkenntlich sehen konnte, so sahe hier de Bottis selbst [m]) „ganze Felsstücken von tausenderley Form „so durch einander liegend, daß das Ganze ag„gruppirten dunkel- und eisenfarbig, wie Wasser„wogen schattirten, Massen ähnlich war."

Man vermissete also hier den ordentlichen natürlichen Wechsel der Schichten, den della Torre [n]) und auch Herr Strange [o]) noch so, wie sie aus der sanften Niederlage der Natur gekommen waren, theils am Rande des Craters, theils aber im Vesuv selbst gesehen haben: zum sichern Beweis, daß unter dem Tumult eines so heftigen Feuers die Natur nichts nach gewohnter Ordnung bilden, und absichtlich vollenden kann. Ich habe nicht erfahren können, ob der Ritter, seinem Vorsatze gemäß, den Monte nuovo in Ansehung seiner innern Lagen untersucht hat, und wie sie dieser große Mann gefunden.

Jeder, der die Geschichte des Vesuvs mit dem Eifer studirt, zu dem man durch diese fürchterlich schöne Naturbegebenheit hingerissen wird, be-

dauert

l) Gesch. d. Ves. §. 28.
m) de Bottis nuov. Vulc.
n) Gesch. d. Ves. §. 13.
o) l. c.

dauert es freylich, daß man außer den wenigen alten selbstprüfenden Schriftstellern, jenseit den Lebzeiten des Polybs, oder noch vor dem 150sten Jahre vor Christi Geburt, so viel mir bekannt worden, fast nichts zuverläßiges, weder was die Naturgeschichte Campaniens überhaupt, noch den Vesuv insbesondere anlangt, mehr aufzuweisen hat, welches man doch bey dem Ueberfluß von natürlichen Vortheilen, die diese glückliche Landschaft auch in Ansehung des großen Handels nach Egypten, Alexandrien, Syracus ꝛc. ingleichen wegen des prächtigen und von Fremden häufig besuchten Tempels der Isis, der vorzüglich viele Egyptier nach Pompeii zog, hätte haben müssen. Allein uns ist nun kein anderer mit Gewißheit anzugebender Zeitpunkt für den ersten Ausbruch des Vesuvs übrig geblieben, als eben jener traurige und schreckliche, der für das sichtbare Daseyn dreyer größtentheils berühmter, reicher und volkreicher Städte der letzte war p).

Da nun aber einmal unsere Unwissenheit über den wahren Zustand dieses ganz phlegräischen Erdstrichs,

p) Das gleichsam wieder auflebende Pompeii, von Ge. H. Martini, Rect. der Schule zu St. Nicolai zu Leipzig. ebendas. 1779. in gr. 8, 336 S. ohne das chronologische Verzeichniß der zu Pompeii angestelleten Nachsuchungen und ausgegrabenen Alterthümer, welches vom Jahr 1682 bis 1776 fortgehet.

strichs, der vielleicht von Dalmatien an bis zur Küste von Afrika, und von den Euganeischen Gebirgen bis zum Posphorus und Nil, und wer weiß wie weit hin noch sich erstreckt, so weit es jene Zeiten betrift, wo die allgemeine Bedürfniß sich mit bloß freywilligen Geschenken der Natur zu begnügen gewöhnt wurde, denn dies war der Charakter jener alten für die Kenntniß der Natur so öder Zeiten, unüberwindlich bleibt; so wäre zu wünschen, daß der Wirkungskreis eines Fortis, Targioni Tozetti, Galiani, Bottis, eines Sauffüre, Brydons und Strange zu Erweiterung der untersuchenden Erd- und Mineralienkenntniß, sich vorzüglich über diesen sich schaffenden und verstörenden Theil unserer Erdkugel, mit dem Geiste eines Tob. Bergmanns, Ferbers und Charpentiers, erstreckte, damit es unsern Nachkommen nicht eben so, wie jetzo uns, an Denkmälern der alten Beschaffenheit des Erdbodens fehlen möge [9]).

Doch ich lenke wieder ein! Man weiß also von dem jungfräulichen Zustande des Vesuvs keine gewisse Epoche anzugeben. Indessen kommen doch in dem Lebenslaufe desselben Zeitabschnitte vor, in wel-

9) Auch Ferber beseufzt den Mangel gehöriger Kenntniß desjenigen, was die Natur dem Neapolitanischen Reiche im Ueberfluß gegeben hat. (S. Br. an Hrn. von Born Seite 131.)

welchen er sich, wie ich nachher in einer chronologischen Vergleichung zwischen den Auswürfen des Etna und des Vesuvs zeigen werde, nicht nur 80, 100 Jahre, sondern sogar mehrere Jahrhunderte nacheinander völlig ruhig verhalten, und alle ehemalige Schönheit [r]) von der Natur wieder bekommen gehabt. So giebt **Braccini** [s]), der ihn kurz vor dem heftigen Ausbruche von 1631 [t]) besucht hatte, eine solche Beschreibung von der damaligen Beschaffenheit desselben, die jetzo vielleicht nur halb glaubwürdig seyn würde, wenn man nicht eben dasselbige am Monte nuovo noch jetzo vor Augen hätte. Der Crater des Vesuvs hatte nemlich einen Umfang von 5 italienischen Meilen, und war ohngefähr tausend Schritte hoch; die Flanken waren mit Sträuchen und Bäumen besetzt, und im Grunde war eine Ebene, in welcher Vieh weidete. In der Nähe hielten sich wilde Sauen auf. Mitten in der Pläne, die den eigentlichen Kessel des Craters ausmachte, war ein enger Weg, auf welchen Braccini durch einen krummgeschlungenen Fuß-

r) So ward er von *Lucius Florus* Lib. I. V. 16. pulcherrimus omnium Vesuvius genannt; und Strabo sagt im 5ten Buche von ihm: Hisce locis incumbit Vesuvius mons, amoenissimis habitatus agris. *Geogr.* Amstelod. 1707.

s) Giulio Caesare Braccini Dottore di leggi dell' incendio fattosi nel 1631. In Neapoli. 1632.

t) S. Gesch. d. B. §. 84.

Fußsteig, ohngefähr eine Meile lang, über Klippen und Steine weg in eine andere Pläne geführt wurde, die mit Asche bedeckt war. Hier fand er drey Sümpfe im Dreyeck liegen, davon der östliche warmes, scharfes und überaus bitteres Wasser; der westliche ein Wasser, das an Bitterkeit das Seewasser noch übertraf; und der dritte bloß warmes enthielte, ohne einen besonders vorstechenden Geschmack zu haben. Dies Braccini. Eine Veränderung, dazu die Natur 93 Jahr Zeit verwendet hatte, um alle diese vollendete Werke in einem Tage wieder zu zerstören! Im Crater des Monte nuovo, der sich allermeist im Jahr 1538 aus dem Lucrino-See binnen 48 Stunden, unter den schrecklichsten Ereignissen, zu einer Höhe von 400 Lachter erhob, werden jetzo noch, zum Vergnügen des Königs, Jagden angestellt [u]).

Wie besonders stark die Vegetation, vornehmlich kurz nach erfolgten vesuvischen Ausbrüchen, sey, davon hat man ein überaus überzeugendes Beyspiel nach dem Ausbruch vom Jahr 1779 zu Anfang des Augusts gesehen.

Die durch Regen auf alle Gewächse herabgeschlagene heiße Asche, und die in größter Menge ausgeworfenen Bimsteine und Sand, hatten natürlicher Weise Bäume und Kräuter so sehr verdor-

ben,

u) S. Gesch. d. Ves. §. 83.

ben, verbrannt, und ihrer Früchte so sehr beraubt, daß alles dieses den Winter in seiner kahlen Gestalt vorstellt. Dies traurige Bild, das mitten im Sommer noch trauriger erschien, wurde aber wenige Tage nach geendigtem Ausbruche [x]) des Vesuvs, durch eine ganz außerordentliche Vegetation wieder in den freudigsten Anblick des Frühlings verwandelt. Ueber alle Erwartung fiengen die vorhin ganz verdorrt scheinende Bäume wieder an zu grünen: Weinstöcke, Pfirschen, Melonen, Pflaumen und Mandelbäume sprosseten junges Laub hervor, setzten Augen an, und versprachen vom neuen Früchte. Mitten zwischen den dickgesäeten dürren Bimsteinen grüneten alle Kräuter von frischen hervor, und setzten Blumen an.

Dieser ausserordentliche Vegetationstrieb der Gewächse äusserte sich auch in entlegenern Gegenden vom Vesuv, auf welche weder Asche, Sand, noch Bimsteine gefallen waren: so fingen in Vico, Sorrento, Massa und Capri [y]) die Bäume vom neuen an zu blühen, und Früchte in größter Menge anzusetzen. Zitronen und andere riechende Blüthen dufteten ihre angenehmen Gerüche außerordentlich stark von sich.

An

[x]) pochi giorni dopo l'eruzione, ritornò di nuovo la Primavera.

[y]) Vico ist vom Gipfel des Vesuvs 13, Sorrento $14\frac{1}{4}$, Massa $16\frac{1}{2}$, und Capri 26 Meilen entlegen.

An der Seeseite hingegen blieb alles so, wie es der natürliche Lauf der Jahreszeit mit sich brachte. Schon am 21sten September, 36 Tage nach dem Ausbruche wurde dem Herrn de Bottis vom D. Vincenzo Barra eine Weintraube mit Blättern geschickt, davon die Beere bereits die Größe eines Hirsenkorns hatten: auch andere Zweige von verschiedenen Arten Pfirschen und Melonen mit daran befindlichen jungen Früchten, in Größe großer Erbsen. Viele neugewachsene Früchte kamen schon im November zur Reife: als May- und andere Arten Kirschen, Pflaumen u. d. gl. Einige Sorten Weinbeere fiengen gegen Ende des Novembers schon an sich zu färben, von welchen nachmals vielfältig auf die königliche Tafel, so wie auch nachher reichlich in die Stadt zu Kauf gebracht wurden. Zu dieser außerordentlichen Fruchtbarkeit trugen freylich vielerley Ursachen bey: als der vor dem Ausbruch häufig gefallene Regen, die vesuvische Asche, am mehresten aber der aus dem Vesuv in größter Menge ausgegangene electrische Dunst, der insonderheit, nach den Versuchen des Herrn Abts Nollet, das Wachsthum der Pflanzen ungemein beschleuniget. Die Natur schien also den beträchtlichen Schaden, den dieser Ausbruch verursachte, und welchen man auf 184729 Dukaten anschlug, durch reichlichere Fruchtbarkeit wieder zu erstatten, und die

geraubte Schönheit der Landschaft, durch Palingenesie. Eben dieser außerordentlichen Vegetation gedenket der Abt Don Ciro Saverio Minervino in einem Schreiben über diesen Ausbruch an den Abt Amaduzzi.

Besonders ist es doch, daß kein Beschreiber neuerer vulkanischer Ausbrüche eben dann erst entstandener Basaltsäulen gedenkt. Gehen aus der bildenden Fülle der Natur vielleicht auch Künste verlohren? So wenig mir der Stolz ankommt, durch meinen geringen Beyfall dem Gewicht der Meynung eines großen Mannes etwas beylegen zu wollen; so fühle ich doch einen stärkern Zug für das, was Herr Resid. Strange über die Entstehung der Basaltsäulen, in dem bereits angeführten LXVsten Bande der phil. Transact. for the Year 1775, und der Ritter Tob. Bergmann gesagt haben.

Jedoch ich breche hiervon ab, um dem Leser die Geschichte der letzten Entzündung des Vesuvs vom Jahre 1779, Auszugsweise, aus dem Ragionamento intorno all'eruzione del Vesuvio, che commінciò il di 29 Luglio anno 1779, e continuò sin al giorno 15 del sequente mese di Agosto. di D *Gaetano de Bottis*, Prof. di Stor. nat. nelle reg. univ. Nap. 1779. in der Absicht zu geben, damit ich durch Ergänzung einiger von della

Torre

Torre übergangener, oder nicht sattsam berührter, aber doch unter vesuvischen Ausbrüchen gewöhnlich vorkommender Ereignisse, die Vollständigkeit erreichen möge, die ich in dieser Uebersetzung zu geben mir vorgenommen hatte. Es wäre freylich natürlicher gewesen, die Geschichte der Entzündung von 1779 dem Werke anzuhängen, als vorzusetzen; da indessen vieles darinne vorkommt, das dem Leser Licht geben wird, so habe ich diesen Beytrag doch lieber als eine Vorbereitung ansehen, und Jedem die Freyheit lassen wollen, denselben auch nachher zu lesen.

Ich wünsche aber, daß man sich hier erst des Briefs des Dr. Canterzani an Dr. Pizzardi, das Erdbeben in Bologna betreffend, erinnere, welchen der Hr. Prof. Forster im zweyten Stück des Göttingischen Magazins der Wissenschaften und Litteratur, S. 309 u. f. bekannt gemacht hat. Als Verbindungsglied mag ein anderes Schreiben eines Ungenannten in Bologna, an einen Freund des Hrn. de Bottis in Neapel, dienen [z]).

„Ich habe, schreibt er, Ihren Bericht mit „meinem geführten Tagebuche verglichen, und ge„funden, daß binnen der ganzen Zeit, in welcher „der Vesuv in so fürchterliche Ausbrüche gerathen

z) Rag. 1779. C. XIV. S. XLV.

„war, fast kein Tag ohne einige Merkmale von „Erdbeben verstrichen ist; jedoch waren diese Erd= „erschütterungen mehr äusserlich, als innerlich, „mehr Luft= als Erderschütterungen zu nennen. „So wie es mir vorkam, strichen sie größtentheils „von Westen her. Vom 16ten August bis den „20sten war vornehmlich bey Sonnenaufgang ein „so dicker Nebel, daß er viele in große Besorgniß „setzte. Am 19ten spürte ich die Erschütterungen in „so geringem Grade, daß ich, um der Sache ge= „wiß zu seyn, einen aufgehangenen Pendul anse= „hen mußte."

Und nun de Bottis: Am 29sten Julius zeig= te sich am obern Schlunde des Vesuvs flüßige glü= hende Lava, die sich aus drey verschiedenen Oeff= nungen in solcher Menge in die innere Pläne des Bechers ergoß, daß sie endlich über den Rand des= selben stieg, und an den Seiten des Bergs nach dem Atrio del Cavallo zu herabfloß. Am 2ten August borst der Berg nach dem Somma zu, nach= dem er vorher heftig gebrüllt hatte, und ließ hier= durch einen Strom glühender Materie herabflies= sen. Einige Stunden nachher sank die ganze inne= re Pläne nieder, der Aufwurf stürzte unter gewal= tigem Gepolter in den Vesuv hinein, und der Berg bekam einen Riß, der von oben bis unten hinaus reichte, so, daß hierdurch ein tiefer Schlund

ent=

entstand, aus welchem sich der dickste Dampf heraufwälzte, und die Lava sich mit solcher Schnelligkeit in das Sandthal ergoß, daß sie hier einen armen Landmann, der daselbst holzte, übereilte und auf eine jämmerliche Weise tödtete. Der Ausfluß glühender Lava, das Aufsteigen dicken Dampfs, der Asche und ausgeworfener Steine, die bis zu einer Höhe von 3375 pariser Fuß getrieben wurden, dauerte bis zum 6ten August. Am 5ten war der ganze Horizont des Somma mit so dicken Schwefeldampf angefüllt, daß die mehresten Menschen kurzätmig wurden, Husten, Schwindel und andere Beschwerden bekamen. Sogar Vögel in Käfigen starben davon. Am 6ten sahe man von Torre del Greco aus um 23 Uhr bey heitern Himmel, in der mittägigen Gegend des Vesuvs, über dem Atrio del Cavallo Wetterleuchten, worauf sich Nachts um 2 Uhr eine zirkelrunde sehr helle Lufterscheinung nicht gar hoch vom Erdboden sehen ließ, welche Einige, da sie größer wurde, anfänglich für den Mond hielten; doch überzeugte sie das beständige Flackern dieses Meteors bald eines andern.

Am 7ten um 24 Uhr fieng der Berg an, die schmelzende Materie gerade in die Höhe zu treiben, als wenn sie durch eine Sprütze gedrückt würde, welches Schauspiel bis um $4\frac{3}{4}$ Uhr anhielt, und den prächtigsten Springbrunnen so vorstellete, wie

man dergleichen bey Feuerwerken, jedoch sehr nach verjüngtem Maaßstabe, zu sehen gewohnt ist. Es dauerte doch so lange, bis man 14 bis 15 Pulsschläge zählen konnte, ehe ein solcher Feuerbogen die größte Höhe erreichte. Ein Auswurf dieser Art folgte binnen 2 bis 3 Pulsschlägen dem andern, und man konnte in der Nähe des Bergs vier bis fünf dergleichen Ströme, bey der Erleuchtung, die die Gluth machte, so lange von einander unterscheiden, bis sie eine gewisse Höhe erreicht, und den Feuerglanz theils in der großen Entfernung, theils in dem Dampfe verlohren hatten. Während dieser ganzen Zeit sahe man die schmelzende Materie, wie Queckſilber durch Leder gedrückt, aus der Oberfläche des Bergs hervorbrechen.

Am 8ten August dauerte das Aufsteigen glühender Materie, in Gestalt paraboliſcher Bogen, noch fort. Es war eine so große Menge Lava im Schlunde vorräthig, daß sie von allen Seiten überlief. Die hervorbrechenden Flammen erleuchteten die Gegend so sehr, daß man disseits Neapel die kleinste Schrift lesen konnte. Unermeßlich große Ballen des dicksten und schwärzesten Rauchs wälzten sich an der aufsteigenden Feuersäule herauf [a]), und

[a]) Diese hatte nach einer vom Ritter Hamilton angestellten Messung, nach Abzug der eigenen Höhe des Bergs, die Höhe von 8300 pariser Fuß erreicht. S. Lettera del

und verhülleten sie zuweilen zwischen ihren Kreisen. Aus diesen Wolken fuhren zackigte, lange, vielfarbige Blitze hervor, denen heftige Donner nachrolleten. Diese prachtvolle fürchterliche Erscheinung [b]) hatte den Bewohnern dieser Gegenden viel Schrecken und Angst verursachet: doch verlosch dieses Feuertheater gegen die Nacht um zwey Uhr zum Theil, und nur acht große Schlünde, die wie so viel Feueröfen anzusehen waren, aus welchen hie und da kleine Feuerbäche hervorbrachen, sahe man gegen den Somma und Ottojan zu offen.

Am 9ten des Morgen war der Vesuv ganz mit einem gelblich-rothen Nebel umgeben, dessen Farbe sich mit aufgehender Sonne verlohr. Bis um $16\frac{1}{4}$ Uhr blieb zwar der Berg ruhig, allein kurz nachher fing er wieder an, mit größten Ungestüm Steine bis zu der erstaunenden Höhe von 11760 pariser Fuß hinaufzutreiben [c]); und mit diesen Steinen stieg eine unermeßliche Menge weißer Dampf auf, der diese Höhe noch weit überstieg, aus welchen vielfarbige Blitze ausfuhren, die man, der

hell-

del Sign. Abate Don Ciro Saverio Minervino al Sign. Abate Gio. Cristofano Amaduzzi.

b) O caro *Amaduzzi!* schreibt der Herzog von Belfort; se vi fosti trovato qui, quante volte aveste esclamato: o spettacolo magnifico e terribile!

c) Sowohl D. Francesco Balsano als auch D. Domenico Torrese haben Beobachtungen hierüber angestellt.

hellscheinenden Sonne ohngeachtet, von nahgelegenen Orten aus unterscheiden konnte. Besonders war es doch, daß während dem Donner große Steine, denen ein langer weißer Schweif nachfuhr, in horizontaler Richtung durch den Dampf hindurch fuhren. Diese Dampfsäule blieb ohngefähr vier Stunden lang unbeweglich stehen, bis ein Mittagswind sie abwärts trieb, worauf alle Asche, Sand und Bimsteine über Ottojano, Palma, Nola und Arella ausgestreuet wurde. Indem dies alles vorgieng, machte der Berg ein solches mit zischendem Gesause vermischtes Geräusch, wie die See bey wüthenden Orkanen. Die Luft, hierdurch äusserst entstellt und in Bewegung gebracht, erschütterte die entlegendsten Gebäude so sehr, daß die mehresten Menschen, die bereits nach ihren Wohnungen zurückgekehrt waren, abermals schreckenvoll in der Flucht Rettung suchten. In Torre del Greco, das ohngefähr 15000 Menschen zählt, waren kaum 300 geblieben.

Nach einiger Ruhe des Bergs am 10ten August, erregte er am 11ten um $19\frac{1}{2}$ Uhr ein weit fürchterlicheres Getöse und Poltern, als in verflossenen Tagen nicht war gehört worden. Alle Gebäude der Gegend wurden, bis um 2 Uhr der folgenden Nacht, auf das heftigste erschüttert, darauf sich der Vesuv nach einem heftigen Knall beruhigte.

higte. Um 23½ Uhr entstand ein Gewitter mit heftigen Regen, der die vom Vesuv aufsteigende Asche ganz heiß niederschlug, und hierdurch weit mehr an allen Gewächsen schadete, als alle in vorigen Tagen herabgefallene Steine, Sand und bloße Asche.

Außer diesen gewöhnlichen Geschenken des Vesuvs, sahe man die Luft bey dem jetzigen Ausbruch so sehr mit einem rothen dem Bolus oder (wie sich der Herzog von Belfort in obangeführten Briefe an den Abt Amaduzzi ausdruckt,) spanischen Schnupftobak ähnlichen Staube angefüllt, daß man hierdurch verhindert war, in die mäßigste Weite vor sich zu sehen. Und nun fielen länglichte glatte, braune, aber sehr zerbrechliche Stückgen, und dann eine unzählige Menge einer gewissen dunkelbraunen, zerreiblichen, verglaseten Materie, so häufig wie Schneeflocken herab, davon die mehresten ein netzförmiges Parallelogramm, das drey Unzen lang und zwey Unzen breit war, bildeten.

Das Merkwürdigste war nun noch: daß man in Torre del Greco einige sehr lange Feuerstrahlen in gewissen stehenden Wassern verlöschen, andere hingegen einige Minuten lang an die Spitzen der Gebäude angeheftet sahe. Zum Beweis, wie sehr die elektrische Materie Gegenstände sucht.

Hieher gehören nun noch einige andere Erscheinungen, die man ebenfalls der elektrischen Materie zuschreibt.

Es schoß nämlich in der Nacht am 8ten August ohngefähr um 1½ Uhr Feuer von der Westseite des sehr entzündeten Vesuvs, wie ein großer breiter Strom, langsam herab, so, daß er die Erde zu berühren schien. Aus der Fronte dieses Stroms sowohl, als auch von beyden Seiten desselben, fuhren große wellenförmige Flammen, die oft aneinander stießen. Und aus diesen schossen wieder verschiedene Blitze von mancherley Farbe hervor, davon einige kurz und fein waren, in größter Schnelligkeit hin und her fuhren, und ohne einen Knall hören zu lassen verschwanden. Andere schlängelten sich weit hin, und hinterließen bey dem Verlöschen einen Knall, wie ein abgefeuertes Schießgewehr. Ohnerachtet dies Feuer sehr helle war, so war es doch so dichte, daß man weder die Anhöhe, auf welcher das Kloster St. Salvator steht, noch den in vollem Feuer stehenden Vesuv, durchhin erkennen konnte. So wie Hr. de Bottis gesagt hatte, war die von diesem Feuer ausgehende Hitze in einer Entfernnng von 300 Schritten kaum zu ertragen gewesen; doch glaubt er, daß sie mehr von der Menge aus dem Vesuv ausgeflossner Materie hergekommen sey, immaßen man zu Portici und an-

dern

dern nahgelegenen Orten eine eben so starke Hitze zu erdulden hatte. Und über dem allen bestätigt es noch der Umstand: daß die Gewächse, über welche das Feuer weggezogen war, nach genauer Untersuchung, nicht im geringsten davon verletzt waren, welches besonders merkwürdig ist [d]).

Am Abend dieses Tages sahe man in der ganzen Gegend von 12 Meilen um den Vesuv viele kleine leuchtende Blitze, die zum Theil mit, zum Theil ohne Geräusch in der Luft erloschen: es fielen auch viele leuchtende Figuren, den Sternschnuppen ähnlich, herunter, davon einige sehr weit hinflogen, und sich mit andern auf eine angenehme Art durchkreutzten. Um Neapel herum sahe Herr de Bottis allein binnen einer halben Stunde achte herabschießen, davon einige ihr Licht vier Pulsschläge lang, ehe sie verloschen, behielten, alle aber endigten sich in eine lichte sehr weiße Kugel. In Torre del Greco, Resina, S. Giovanni a Teduccio und andern Orten, sahe man dergleichen dichte über der Erde weglaufen; in St. Anastasia, das an der Nordseite des Vesuvs liegt, drangen sie sogar in die Häuser. An der Gränze besagter Gegend fielen einige dergleichen Strahlen in

d) Dies ist dasselbige Phänomen, das Mr. Peschaire, vielleicht wegen der Nähe und zu besorgender eigenen Gefahr, nur in der größten Eile beschrieben hat.

in schiefer Richtung aus der Luft, hefteten sich auf den auf der öffentlichen Straße befindlichen Koth, oder an die Beine der Thiere, die sich eben auf diesem Wege befanden.

Am 15ten August um 22½ Uhr überzog sich der Himmel mit Wolken, davon einige dick und schwarz in gewisser Ordnung von Mittag nach Norden zogen; einige aber davon blieben über der See bey Castel a Mare und Sorrento halten, wo sie sich entluden. Der Vesuv wurde mit eben dergleichen Wolken überzogen. Und nun beobachtete de Bottis eine ganz besondere Lufterscheinung, die sich in Zeit von einer Stunde zutrug. Es liessen sich nemlich in dem Raum zwischen der Meersfläche und jenen Wolken, sehr oft ganz weiße Strahlen sehen, welche weder Wetterleuchten machten, noch Donner nach sich zogen. Unterweilen schossen drey dergleichen zu gleicher Zeit dichte bey einander hervor, schlungen sich in tausenderley Verwickelungen durcheinander, und trenneten sich wieder. Während dieses Spiels blitzte und donnerte der Vesuv c).

Am 24sten eben dieses Monaths folgte ein noch merkwürdigeres Meteor. Gegen Abend war der Horizont weit und breit mit dicken Wolken überzogen: aus dem Vesuv stieg dicker schwarzer Dampf her-

c) wie ein Major.

hervor, der sich sehr hoch hinauf wälzte, und dann stehen blieb. Um 4½ Uhr fieng es an, jedoch nur schwach und selten, zu wetterleuchten. Ohngefähr um 7 Uhr folgten starke Blitze, die sich, beynahe ohne Zwischenzeit zu lassen, sehen ließen. Zwischen diesen Blitzen wurde man unzählbar viele kleine weiße Strahlen gewahr, davon viele der Erde sehr nahe zu seyn schienen: ja einige davon drangen sogar in die Häuser. Diese ungewöhnliche und schreckliche Erscheinung, die einige Stunden lang in eins weg dauerte, setzte alle Bewohner vesuvischer Gegenden auf 20 Meilen weit in so großes Schrecken, daß Jeder glaubte, Häuser und Menschen würden ein Raub dieses Feuers werden. Alles verließ die Wohnungen, schrie auf der Straße um Erbarmung, und eilte in die geöffnete Kirchen, um Rettung zu erflehen.

Nun erzählte mir, fährt de Bottis fort, ein Geistlicher des Camaldulenser Klosters zu Nola, einem Ort, der auf einer ziemlich hohen Anhöhe liegt: daß er, nebst andern Geistlichen desselbigen Convents, beobachtet habe: wie in den kurzen Augenblicken, da es nicht geblitzt und gewetterleuchtet gehabt, und alles dunkele Nacht gewesen, sich ein helles glänzendes Feuer aus dem Vesuv ergossen. Eben dieses haben auch andere Geistliche in derselbigen Nacht zu Ottajano, welches, wie

oben

oben bemerkt worden, $2\frac{1}{2}$ Meile vom Schlunde entfernt liegt, gesehen.

Den 26sten August bemerkte ich in Portici um $23\frac{3}{4}$ Uhr eine andere Erscheinung am Vesuv, die ebenfalls anmerkenswürdig ist. Es zog sich eine große weiße Wolke von Westen her gegen den Vesuv zu. Wie sie dem spitzigen Rande des Sommagebirgs nahe gekommen war, schmiegte sich der Vordertheil derselben ganz deutlich an die innere hohle Seite dieses Bergs, die nach dem Canal dell' Arena zu sieht, eben auf dieselbige Art, wie sich ein leichter Körper an ein elektrisirtes Glasrohr anschmiegt, wenn er in die Nähe desselben kommt. Der andere Theil der Wolke blieb in der Luft schwebend, und neigte sich, so wie es mir vorkam, auf die gegenüber stehende Seite desselbigen Bergs. Sie behielt diese Stellung wohl eine Viertelstunde lang, worauf sie verschwand.

Um sich noch mehr von der Gegenwart elektrischer Materie zu überzeugen, ließ Hr. de Bottis die Leidner Flasche, aus welcher ein Eisenwinkel hervorragte, auf den Boden setzen; ein anderes Eisen wurde in den Boden gesteckt, und ein drittes queerüber auf beyde gelegt, und an dieses Fäden gehängt. Die ganze Vorrichtung wurde mit einer Glasglocke bedeckt. Die Fäden stiegen zwar merk-

lich

lich in die Höhe, doch konnte man keine Funken aus der Flasche locken.

Hr. Prof. Bairo zu Neapel versicherte doch auch den Hrn. Ferber, daß seine aufgerichtete eiserne Stange während dem Feuerspeyen des Vesuvs elektrisch befunden werden [f]).

Eines besondern Umstandes muß ich noch aus den Bemerkungen des Hrn. de Bottis gedenken. Alle Gewächse, auf die die Vesuvische Asche durch den Regen war geschlagen worden, hatten sich auf mancherley Weise, einige gelb, andere dunkelblau oder recht schön roth gefärbt. Mit dieser rothen Farbe sahe er einen Rosenbusch ganz besprengt. Diese Beobachtung scheint dasjenige sehr zu bestätigen, was einige Naturforscher über die Ursache der Farbe der Gewächse annehmen, daß Laub und Pflanzen ihre angenehme grüne Farbe von einem Eisenvitriol haben, der sich durch das ganze Gebieth der Natur zerstreut befindet; und die Blumen ihre mancherley Farben dem Verhältniß und der Beschaffenheit desjenigen Safts zu verdanken haben, der dieses Salz auf eine spezifische Art auflößt und verändert. Es wäre doch zu wünschen gewesen, daß Hr. de Bottis diejenigen Pflanzen, nebst den neu angenommenen Farben, nahmhaft gemacht hätte.

Wie

f) Briefe aus Welschland S. 152.

Wie fürchterlich aber ein Ausbruch des Vesuvs in der Nähe betrachtet seyn müsse, zeigt ausser der abbildlichen Beschreibung des Ritters Hamilton, die Geschichte des Mr. Peshaire. Dieser war am 8ten August mit einigen Freunden von Neapel ausgegangen, um sich auf den Vesuv zu begeben: wie sie aber bis an das Kloster del Salvatore gekommen und im Begriff waren, nach der Anhöhe delle Crocelle zu gehen, wurden sie von einigen Jagdbedienten des Königs gewarnt, wegen gleich bevorstehendem Ausbruch des Vesuvs, sich nicht weiter zu wagen. Auf diese erhaltene Nachricht kehrten sie also wieder nach dem Kloster zurück, und ließen es sich diese Nacht auf diesen Aufenthalt ungesehener Heiligkeit recht wohl seyn. Es dauerte indessen nicht gar lange, so zeigten die Wegweiser, die auf dem Platze bey der Kirche geblieben waren, an: daß der Vesuv bereits im vollem Brande sey. Hr. Peshaire, der der munterste war, gieng herunter, um diesen Auftritt recht zu beobachten. Er sahe alles mit Feuer so umgeben, daß er selbst für der Dichtigkeit desselben den nahen Vesuv nicht erkennen konnte. Die ganze Luft, die ganz ruhig und stille war, wurde, so wie auch die Oberfläche des Erdbodens, durch eine unendliche Menge Blitze durchkreutzt; doch schossen die mehresten auf die gegenüber befindlichen Berge

Massa und Somma zu, und nur einige wurden mit Donner begleitet. Das Feuer versengte und verbrannte nichts, sondern machte nur Kleider und Gesichte warm. Allein die vom Vesuv in Menge ausgeschleuderten Felsenstücke machten, indem sie größtentheils auf alte Lava wieder zurück fielen, bey ununterbrochnen wüthenden Getöse aus dem großen Schlunde des Vesuvs, ein so schauderhaftes Gepraßle und Gepoltere, daß Herr Peshaire und seine Gesellschaft diesmal die eiligste Flucht allen gelehrten Untersuchungen vorzog.

Es würde alle Glaubwürdigkeit übersteigen, wenn man sagte: daß der Vesuv Felsstücke über 1000 Zentner schwer [g]), und äusserlich doch schon verglaset [h]), oder in eine einem metallischen Kalch ähnliche Erde verwandelt [i]) über 1000 Schritte weit vom Schlunde weggeschleudert, andere aber, die nicht von so riesenmäßiger Größe waren, 6000, und am 9ten August 1779 13500 Fuß in die Luft [k]) habe hinauftreiben [l]), und Stücken von 6 Unzen

21 ita=

g) de Bottis rag. 1779. S. LXXVII.

h) ebendas. S. LXXVI.

i) ebendas. und S. CIX. Not. 5.

k) de Bottis rag. 1779. S. LXXVII. Not. 4.

l) Sollte ein menschliches Auge, durch das Anschauen eines so heftigen Feuers geschwächt, und durch Dampf im Nachfolgen oft unterbrochen, einen aufsteigenden Stein bis zu einer solchen Höhe verfolgen können? und findet derselbe

21 italienische Meilen weit wegwerfen können, wenn man nicht auf die Richtigkeit der Messungen auf einer, und auf die vereinigte Gewalt des Feuers, der Luft, der unentwickelten Luft [m]), der elektrischen Materie [n]) des Wassers in eine schmelzende metal-

selbe in dem ihm entgegenströmenden Feuer, Dampf, Sand und Asche nicht so viel Aufenthalt im Herunterfallen, daß die gefundene Fußzahl eine starke Verminderung leiden müßte? Doch versicherte der Wissenschaften und Menschenliebende Recuvero dem Hrn. Brydone: daß er bey einem Ausbruche des Etna gesehen, wie große feurige Felsen etliche tausend Fuß hoch, mit einem weit schrecklichern Krachen als Donner, ausgeworfen worden. Er habe die Zeit, in welcher dies Stück von der größten Höhe den Boden erreicht, gemessen, und gefunden, daß 21 Secunden binnen dem Ausbleiben desselben verstrichen, welches nach den Regeln der Ausmessung eines Raums durch die Zeit, 7000 Fuß betragen hätte.

m) Wenn unentwickelte Luft sich so enge in einem Körper zusammengepreßt befindet, daß

nach Hales Versuchen, in einem cubischen Zoll eines vitriolischen Pyriten, 83 cubische Zoll Luft gebunden liegen, und diese wahrscheinlich in einer, keinem Scheidekünstler möglichen Geschwindigkeit entbunden wird; was wird man nicht von unendlich vielen eben so entbundenen Cubis Luft, die das Feuer und der heftigste elektrische Strom, in einem durch mancherley Felsen unterbrochnen verglaseten Raume, in Empfang nimmt, für schreckliche Wirkungen, Veränderungen der Körper, und Explosionen erwarten müssen?

n) Was das elektrische Feuer vermöge, wenn es in beträchtlicher Menge zusammen ist, wird man bey den, von Mr. Comus angestellten Versuchen mit der sogenannten Batterie schon gewahr. Metalle schmelzt es dann, und verwandelt sie fast augenblicklich in eben einen solchen Kalch,

wie

metallische und bituminöse Masse gerathen °), oder durch Feuer in Dünste aufgelößt p), auf der andern Seite rechnen könnte.

Da della Torre alle Gemeinschaft und wechselseitigen Zufluß zwischen dem Vesuv und Etna mit größten Recht verwirft; so habe ich durch Mittheilung der chronologischen Disharmonie dieser beyden Vulkane, der Meynung meines Autors noch eine unverwerfliche Stütze beyfügen wollen. Die Data hiezu sind aus Hamiltons Campis phlegraeis genommen.

wie man auf andere Art mühsam erhält: Goldblättchen, in eine Art mineralischen Purpur; Silberblättchen in ein schönes gelbes; Kupfer in ein grünes; Zinn in ein so weisses Pulver, wie in einen alles Brennbaren beraubten Metallkalch; Plating, dies dem Feuer so sehr widerstehende, noch nicht genug gekannte Metall, in ein schwärzliches Pulver.

°) Nahe bey Bosco tre Case trennete sich ein kleiner Feuerbach vom großen Strome, der in den Feldern bey Torre del Greco in der Nähe der neuen Aufwürfe strömete, und gerieth in einen angefülleten Wasserbehälter. Kaum hatte die schmelzende Materie das Wasser erreicht, so schoß, unter entsetzlichen Knallen und Getöse eine mächtige Flamme in die Höhe, der Wasserbehälter wurde gesprengt, und es fehlte nicht viel, so hätte die Flamme alle Umstehende, die sich doch nicht gar zu nahe dabey befanden, ergriffen und getödet.

p) Wasser in Dünste aufgelößt, dehnet sich so erstaunend aus, daß es alsdann einen 14000mal größern Raum als zuvor einnimmt.

Ausbrüche des Vesuvs. Etna.

1136.
1506. 1538.
1631. 1660. 1682. 1694.
1701. 1704. 1712. 1717.
1730. 1737. 1751.
1754. 1760. 1766.
1767. 1770. 1771.
1779.

1151.
1285.
1321. 1323. 1329.
1408.
1530. 1536. 1537. 1540.
1545. 1554. 1556.
1566. 1579.
1614. 1634. 1636. 1643.
1669. 1682. 1689. 1692.
1702. 1747. 1755. 1766.

Ich verlasse nun die Ausbrüche selbst, und gebe nur noch Einiges über die Mofetten zu bemerken.

Man versteht in Italien unter der Benennung Mofetta, einen aus dem Erdboden aufsteigenden Dunst, der weder durch Kälte noch Wärme, weder durch einen Gestank, noch eine andere merkliche oder scheinbare Eigenschaft, dem Leben der Thiere und der Flamme tödtlich ist [q]). Man sieht von selbst schon, daß von jenen gleichfalls tödtenden Dünsten, als vom Gas des neuen Weins, oder andern gähren-

den,

q) Ich schöpfe theils aus der Abhandlung des Herrn *Francesco Serao*, (nicht *Franc. Darbes*, wie in dieser Sammlung unrichtig angegeben worden,) die sich in dem Werke, das 1779 unter folgendem Titel zu Livorno herausgekommen ist, befindet: Dei Vulcani o monti igni-vomi piu noti, e distintamento del Vesuvio. Tom. II. Art. II. delle Mofette eccitate dal incendio del Vesuvio, S. 157 u. f. theils aus dem, was de Bottis im VI. Cap. S. LIII. hiervon sagt.

den, oder aufbrausenden, auch metallischen Vermischungen, oder von denen, die von angezündeten Kohlen aufsteigen, oder die sich in lange verschlossen gewesenen Zimmern erzeugen, und künstliche könnten genannt werden, die Rede nicht seyn solle; sondern bloß von jenen natürlichen, die als eine Folge vesuvischer Ausbrüche müssen angesehen werden. Ich werde also auch jener beständigen nicht gedenken, die allemal z. B. in der Grotta del cane, (dem andern cubile Typhonis, das mit Homer gleiches Alters ist,) befindlich sind, und jene, die den Luftraum über den See Averno erfüllen, und jeden Vogel tödten, den ein ungünstiges Schicksal in die Nähe desselben führt: sondern nur die Wirkungen der unbeständigen erwägen, die nur bey Gelegenheit zum Vorschein kommen, und wieder verschwinden, und nach einem Ausbruche bald hie bald da den Erdboden so meuchelmörderisch vergiften, daß diejenigen oft in augenblickliche Lebensgefahr gerathen, die an solchen alle Zeichen eines schuldlosen Bodens habenden Stellen tiefer in die Erde graben. Nach verflogenen Dünsten ist eine solche Stelle wieder so sicher, daß sie ohne alle Gefahr weiter kann bearbeitet werden. Dergleichen Stellen sind nun vorzüglich viele um den Vesuv herum, am häufigsten aber entspringen sie aus den alten Laven vom Jahr 1631, welche denn auch die gefährlichsten sind.

Nichts warnt den unbesorgten Wanderer für der Gefahr einer auf ihn treffenden Mofette, als die Erfahrung der Landleute, nach welcher sie alle solche Gegenden fürchten, wo die Spitzen der Kräuter auf eine besondere Art bewegt werden, welches vorzüglich an denen bemerkt wird, die in der Nähe einer solchen Oeffnung stehen, aus welcher die Mofette ausfährt, oder auch, wo die Kräuter ein welkes niedergefallenes Ansehen haben, ingleichen wo sie auf einem Strich Feldes Vögel, Eidechsen oder andere Thiere todt liegen sehen.

Wenn man bey hellem Tage und etwas Sonnenschein die Oberfläche eines mit Mofette verdorbenen Brunnens beschauet, (denn nicht alle Brunnen dieser Gegend sind diesem Uebel ausgesetzt,) so sieht man die Mofette in Gestalt eines feinen Nebels, oder eines unzertrennten in steter Bewegung befindlichen Dunstes, wie der ist, der in einer gewissen Stellung gegen den Sonnenschein von angezündeten Kohlen, oder vom heißen Ofen im offnen Fenster, sich erheben. In allen Brunnen und Kellern waren Mofetten entstanden, bloß in denen nicht, die in solchen Boden angelegt sind, in welchen keine alte Lava war durchbrochen worden. Es scheint auch, daß diese Dünste weder einen festen Erdboden, noch weniger aber jene zu Stein erhärtete Massen ehemaliger flüßiger Lava, queer durchziehen könne; sondern sich nur durch lose

durch=

durcheinander geschobene Lavastücken einen Weg zu bahnen wissen, durch welche sie, durch irgend eine gefundene Oefnung, die zuweilen groß und am Tage, zuweilen aber so geringfügig seyn kann, daß man an einem solchen Orte keine Mofette vermuthen könnte, ihren Ausfluß haben.

Bey so sichtbaren Oefnungen erkannte man die Bewegung und den Strom derselben nicht allein an der zitternden Bewegung der Kräuter, die sie umgaben, sondern auch daran, daß wenn sich Jemand dieser Stelle mit der Hand oder dem Fuße nahete, derselbe den ausgehenden Zug so stark empfand, als wenn ein ziemlich ungestümer Wind dagegen stieß. De Bottis sagt, daß ihm Hände und Füße darnach kalt geworden wären. Die Bewegung und der Strom dieser Dünste gieng immer niederwärts, und folgte denselbigen Gesetzen, nach welchen sich jede andere dichtere flüßige Materie würde bewegt haben und fortgeflossen seyn. Wenn sich daher eine Mofette zwischen den Schichten einer alten Lava loßgemacht und in einen Brunnen ergossen hatte, lagerte sie sich erst auf das Wasser, und erhob sich, nachdem die unterste Gegend davon angefüllet war, immer höher, bis sie die oberste Oefnung erreicht hatte, aus welcher sie sich endlich auf die Erde ergoß, und nach und nach verschwand. Die Neigung der Mofette, niedrige Regionen zu suchen, ist ganz ohne Ausnahme rich-

tig, indem man aus Erfahrung weis, daß, da ein nahgelegener Keller eine Oefnung in einen Brunnen, zwischen der Oberfläche des Wassers und der obern Mündung hatte, die Mofette sich ganz sichtbar in den Keller hinab zog. Hiervon überzeugte sich Sign. Serao noch mehr, bey jenem Mofettenstrome hinter der Kirche S. Maria di Pugliano. Denn nachdem sie sich auf den Raum und dichte über der Erde weg ergossen gehabt, fand er durch eine angezündete Fackel, daß die Mofette, so weit der Boden eben war, verschwunden sey; dahingegen hatte sich dieselbe mit beybehaltener Stärke und Wirksamkeit, in einige nur eine Palme austragende Vertiefungen und Gräben, die die Landleute gemacht hatten, eben so gelagert, wie Wasser zu thun gewohnt ist, wenn es über eine Flur geflossen, in allen Sinken und Vertiefungen wasserpaß stehen bleibt. In dergleichen Gräben oder Sinken verlosch eine brennende Fackel augenblicklich, und Vögel starben. Da ich gesagt habe, daß die Bewegungen dieser Dünste eben so als andere Flüßigkeiten vor sich gehen, so muß man dies unter einiger Einschränkung verstehen: denn sie haben keine solche Schwere, daß sie, ihren vorigen engern Behältnissen entschlüpft, sogleich wie alle andere schwere flüßige Körper in herabhangender gerader Linie herabfließen; sondern sie steigen vielmehr, z. B. aus einem Brunnen, eine Palme

hoch schnurgerade über das Geländer hinauf, dann erst neigen sie sich nach einer Seite, und ergießen sich abwärts, jedoch nie so, wie Wasser zu thun pflegt, gerade an der Einfassung nieder, sondern in einer solchen schiefen Richtung, bey welcher der innere Winkel unberührt bleibt. Angestellte Erfahrungen haben mich hiervon überzeugt. Eine brennende Fackel eine Palme hoch über einen solchen Brunnen gehalten, verlosch; wurde sie aber in den innern Winkel, den die überströmende Mofette mit dem Brunnengeländer macht, gehalten, blieb sie brennend.

Die Richtung des Zugs der Mofetten hängt fast allemal vom Windstrich ab. Auch die Beschaffenheit der Luft trägt vieles zu stärkerer oder gelinderer Wirksamkeit des Dunstes bey. Zur Nachtzeit, am frühen Morgen und am Abend sind diese Dünste schwerer: leichter hingegen und nicht so gefährlich, wenn bey warmen Sonnenschein der Westwind die Luft bewegt. In Kellern und Höhlen behält die Mofette allemal ihre tödtende Kraft. In Thälern, mit dem Winde weiter getrieben, durchläuft sie eine große Strecke, ohne Kraft zu verliehren.

Nach dem Gefühl der Hand zu urtheilen, waren die heftigsten Mofetten kalt, welches auch ein in diesen Dunst gebrachtes Thermometer bestätigte: doch kann man die Grade des Fallens nicht genau angeben. Das Queckfilber im Barometer wurde in dem Dunste nicht im geringsten verändert. Eben so we-

nig Veränderung konnte man an einer mit Luft halb angefüllten und wohl zugebundenen Blase spüren: sie blähete sich weder auf, noch wurde sie schlaffer. Feuchtigkeit des Dunstes wird weder durchs Gefühl noch durch das Hygrometer angezeigt [r].

Einem Augustinermönch kostete es das Leben, weil er sich unvorsichtiger Weise in den Keller begeben hatte, in welchem eine Mofette stand. Und einen andern würde das nämliche Schicksal betroffen haben, wenn ihm nicht zeitig genug wäre zu Hülfe gekommen worden. Ein Greis fiel in einem Thale, das ganz mit solchen Dünsten erfüllt war, ohnmächtig und halb tod zur Erde. Ein armer Einsiedler, der sich in eine kleine Grotte des Guths Rapillo, das nach Torre dell' Anunziata gehört, niedergelegt hatte, um einige Ruhe im Schatten derselben zu genießen, wurde todt gefunden. Wahrscheinlich hatte ihn nichts als eine aufsteigende Mofette des Lebens beraubt [s].

Auch andere Thiere, Eidechsen, Maulwürfe, Vögel, Ziegen, so durch Zufall in eine Mofette gerathen, sterben. So geschwind auch der Tod erfolgt, so kündigt er sich doch vor dem Sinnloswerden mit eini-

[r] Hätte man nicht einige chemische Versuche anstellen können, die Beschaffenheit dieses Dunstes genauer zu untersuchen, da diese Dünste am Tage streichen, und die Versuche mit Sicherheit und bequem konnten gemacht werden?

[s] de Bottis l. c, S. LVI.

einigen Kopfweh an: dann aber kostet eine Minute längerer Verzug unwiederbringlich das Leben.

Eine andere Art Mofetten streichen weiter aus, und ziehen auch höher [r]). Daher ist dieser Dunst allen Gewächsen höchst schädlich: sowohl zärtere Pflanzen, als auch starke hohe Bäume, als Pappelbäume, Weinstöcke, Feigen werden davon krank, oder sterben ganz ab, entweder weil der Dunst Kraut und Laub trift, oder weil er im Verborgnen den Wurzeln schadet; vorab in der Gegend um den Vesuv selbst, wo man Bäume vorsetzlich in alte Laven zu pflanzen pflegt, und diese vorher durchgebrochen werden müssen, daher es denn leicht geschiehet, daß eine Mofette die Wurzeln derselben trift, worauf denn der Baum alles frische Aussehen und Stärke verliehrt.

Auch das Brunnenwasser wurde um Portici herum durch Mofetten verdorben, weil die mehresten Brunnen durch eine oder mehrere Laven hindurch müssen gegraben werden. Andere Brunnen waren damit verschont geblieben. Dergleichen Wasser gekostet, schmeckt sauer und mißfällig scharf, so, daß es weder Menschen noch Vieh trinken mochten. Doch weis ich nicht, ob es, getrunken, dem Leben oder der Gesundheit geschadet habe. Indessen kann das Wasser darum doch giftig seyn, weil nicht alle Gifte, die, in die Lunge gezogen, tödten, auch umbringen, wenn sie verschluckt worden. Andere Fische befan-

[r]) ebendas.

befanden sich in dem Wasser übler, als Aale und Frösche.

Das Fleisch durch Mofettendunst getödteter warmblütiger Thiere sahe fast blau aus; im Schlunde fand man sehr viel Schleim, oder ein sehr klebrichtes blutwäßrichtes Wesen. Bey Hunden, die länger gegen den Tod kämpften, ereignete sich dasselbige. Ein durch Mofette getödteter Hund giebt viel Schleim aus dem Halse von sich, nie aber Schaum. Geöffnet, sahe das Fleisch so blau aus, als bey einem Thiere, das bereits 3 bis 4 Tage todt gewesen. Die Lungen waren schlaf und zusammengefallen; die Herzhölen vom Blute leer, dahingegen die Blutadern übermäßig angefüllt.

Auch am Harz waren vordem Mofetten (böse Wetter) manchen Gruben und Stollen ein sehr beschwerliches Uebel, das man aber durch begünstigten Luftzug oder angebrachte Luftpumpen glücklich zu entfernen gewußt hat. Doch sind diese Dünste auch wohl entzündlich gewesen, und haben alle Wirkungen des Blitzes geäußert; dergleichen Beyspiel man im Jahre 1779 zu St. Andreasberg gehabt hat, davon eine sehr anschauliche Nachricht ins hannövrische Magazin eingerückt worden.

Ich schließe diese Vorrede mit der Hofnung: der Leser werde die Weitläuftigkeit derselben um der Absicht willen verzeihen und der Uebersetzung des della Torre billige Nachsicht und Duldung nicht versagen.

Vor-

Vorrede des Verfassers.

Die Feuerströme, davon sich der eine 1751 mehrere Monathe hindurch aus dem Vesuv ergoß, und der andere, im Jahr 1754 entsprungen, den ganzen Januar und Februar 1755 hindurch fortfloß, sind Veranlassung zu dieser Sammlung aller der Ereignisse, die von Alters her bis jetzo am Vesuv bemerkt worden. Binnen drey Jahren hatte ich reichliche Gelegenheit, Beobachtungen hierüber anzustellen: und wenn ich auch schon hiedurch nicht zu völlig befriedigender Erklärung der Ursachen, der besondern Phänomene, durch welche sich dieser höchst merkwürdige Berg auszeichnet, gelanget bin, so glaube ich, mir doch schmeicheln zu können, der Wahrheit näher gekommen zu seyn, und andern Naturforschern Gelegenheit gegeben zu haben, tiefer in die bisher verborgnen Ursachen einzudringen. Ich habe daher um mehrerer Deutlichkeit willen, diese Geschichte in sechs Kapitel eingetheilt, vorgetragen.

Im I. wird der Vesuv so, wie er jetzo ist, nach seiner äussern und innern Beschaffenheit, so weit wie ich mich, freylich nicht ohne Gefahr, davon selbst unterrichten können, beschrieben.

Im II. und III. Kapitel wird der äussere und innere Zustand des Vesuvs, so wie er in ältern Zeiten gewesen, aus den ältesten und ächtesten historischen Nachrichten untersucht, und mit dem jetzigen verglichen.

Im

Im IV. Kapitel wird man die chronologische Folge der Jahre finden, in welchen der Vesuv Asche und Sand in Menge ausgeworfen, und sich Feuerströme aus den Seiten desselben ergossen gehabt. In eben der Ordnung sind die vornehmsten hieher gehörigen Schriftsteller aufgeführt, die eine vollständige Geschichte davon geliefert haben.

Im V. Kapitel trift man ein Verzeichniß aller bis jetzt vom Vesuv ausgeworfener, und aus den Seiten desselben ausgeflossener Materien an, wie auch einige hierüber gemachte Beobachtungen.

Und im VI. habe ich mich bemühet, eine wahrscheinliche Erklärung der bisher bemerkten Phänomene zu geben.

Damit ich den jetzigen Zustand des Vesuvs, den ich im ersten Kapitel zu schildern gesucht habe, desto genauer und deutlicher beschreiben könnte, habe ich für nöthig erachtet, mit Darstellung der Hauptaussichten desselben, sowohl nach dem innern als äussern Aussehen, und mit der Reise nach dem Berge von Neapel nach den Ottojan zu, den Anfang zu machen: bey welcher Gelegenheit ich dem Leser die Hälfte des Umkreises um den Vesuv nach und nach sehen lasse, wobey man sich, wie ich hoffe, von seiner Lage und den verschiedenen Aussichten, die er von verschiedenen Standorten aus hat, einen hinlänglichen Begrif wird machen können. Diesen Zweck habe ich mit den beyden Kupfertafeln desto sicherer zu erreichen gesucht. Die Zeichnungen sind mit einer optischen Zeichenkammer aufgenommen, an Ort und Stelle selbst, die auf dem Kupferstich bemerkt worden, die Magnetnadel vor Augen, ausgefüllt, und nach der Abweichung von 15 Graden gegen Westen,

die

die sie genau in diesem 1755sten Jahre hier in Neapel hatte, berichtiget worden *).

Es wäre zu wünschen, daß die Alten vom Vesuv weniger gesagt, und uns lieber dafür die Aussichten des damaligen Vesuvs mit ihren Abänderungen gelassen, und die Abzeichnungen, die sie ja davon für die Nachkommen aufgezeichnet, uns getreuer und der Natur ähnlicher überliefert hätten; sie würden uns hiedurch die Mühe erspart haben, die wahre vorige Gestalt des Vesuvs aus einem Wirwarre unnützer Worte, Vergrößerungen, auffallender und doch von Wahrheit weit entfernter Ausdrücke, und rednerischer oder gar dichterischer Verzierungen, wodurch die ächte Beschaffenheit des alten Vesuvs nur noch unkenntlicher geworden, zu entwickeln.

Da ich im zweyten Kapitel den Vesuv so zu beschreiben hatte, wie er von Schriftstellern älterer Zeiten geschildert ist; so habe ich zu mehrerer Bequemlichkeit meinen Vortrag ununterbrochen fortgehen lassen, den Leser aber durch beygesetzte Zahlen und Buchstaben auf die in ein besonderes Kapitel zusammengesammelte Stellen jener Schriften verwiesen. Gemeiniglich pflegt derjenige, der schreibt, in Anführung der Texte nur diejenigen Worte hinzusetzen, die zu seinem Zwecke dienen; allein hierdurch geschieht es oft, daß der angezogene Schriftsteller, wie man nachher in der Folge des Textes findet, ganz anders wollte verstanden seyn; an welchen großen Fehler dann entweder die unverständliche

*) Um dies Werk dem Leser für wohlfeilen Preis zu verschaffen, habe ich nur zwey Kupfer beybehalten, und den Abgang der übrigen sieben, die dem Original beygefügt waren, durch genaue und deutliche Beschreibungen ersetzt. **Ueb.**

che Art des Ausdrucks, oder die in damaligen Zeiten gewöhnliche Mundart, oder auch der Umstand Schuld haben kann: daß ein Schriftsteller eine Sache nur nach dem Bericht anderer bestätiget, die er hernach wieder an einer andern Stelle in der Folge des Textes verworfen, oder wieder zurückgenommen hat. Unendlich vieler andern Ursachen nicht zu gedenken, die machen können, daß man dem Vortrage einen Sinn beylegt, der demjenigen ganz entgegen läuft, den der Verfasser verstanden haben wollte. Ich hoffe also auf diese Art, allen dergleichen Mißverständnissen zuvorgekommen zu seyn, die Leser für öftern Stöhrungen und Aufenthalt, den häufige Noten und Citationen gewiß veranlassen, gesichert, doch aber die Wißbegierde derjenigen, welche den völligen Vortrag der Alten, aus welchen ich die Geschichte des Berges entlehnet habe, ganz lesen wollen, befriedigt zu haben. Hierbey habe ich aber auch nur die glaubwürdigsten, die besten Ausgaben derselben, und nur wenige zu Rathe gezogen, um nicht in den Fehler öfterer eckelhafter Wiederholungen mit hineingezogen zu werden, indem man nur gar zu oft findet, daß einer den andern copirt, und die vorgetragene Sache für die seinige ausgegeben hat.

Das

Das erste Kapitel.

Jetzige Beschaffenheit des Vesuvs.

§ 1.

Der Vesuv liegt in dem glücklichen Campanien, an der östlichen Seite Neapels, ohngefähr acht italienische Meilen von dieser Stadt entfernt, und abgesondert von der Gebirgskette, den Appenninen, die Italien der Länge nach scheiden. Um sich einen deutlichern Begriff zu machen, besehe man die erste Kupfertafel, auf welcher unten Neapel, und nur der dritte Theil des Golphs, gemeiniglich der Crater genannt, abgebildet ist. Der Vesuv ist auf dieser Kupferplatte mit Num. 18, das Sommagebirge mit Num. 20, und der Ottajano mit 21 bezeichnet, welche beyde Gebirge um den Vesuv zwar einen halben Zirkel beschreiben, aber doch mit demselben in einen gemeinschaftlichen Fluß zusammen laufen. Drey Wege führen auf den Vesuv. Der erste davon geht nach den Somma,

der zweyte nach Resina, und der dritte nach dem Ottajano zu. Ich werde sie, um auf diese Art einen vollständigen Begriff von dem jetzigen Zustande des Vesuvs zu geben, alle und jeden besonders beschreiben.

§. 2.

Der erste Weg ist unter denen die von Neapel aus, und über St. Sebastian herführen, der bequemste. Wenn man nehmlich aus der Stadt kommt, hält man sich an den äusern Weg, der längst dem Golph hergehet, und der, weil er durch gnädigste Verfügung Sr. Majestät des Königs beyder Sicilien allererst aus der See aufgebracht worden, der neue Weg (la strada nova) genannt wird. Den letzten Theil dieses Wegs siehet man bey (a), von da man die prächtige Magdalenen Brücke besteigt. Diese ist von beträchtlicher Länge, und verhältnißmäsiger Breite, damit man so wohl über den kleinen Fluß Sebeth, als auch über den nach Regengüssen von den nahgelegenen Anhöhen aufschwellenden Strom, bequem kommen kann. Indem man den geraden Weg, jenseit der Brücke, der mit Bäumen beflanzt ist, verfolgt, so läßt man die drey Thürme 1, 1, 1, und die neue Schanze (2) rechter Hand liegen: etwas jenseits, oder ein wenig mehr disseits der Parochie St. Giovanni a Teduccio, welche mit N. 3 bezeichnet ist, nimmt man den nächsten Weg der links abgeht, so gelangt man, nachdem man la Barra (N. 4) und hierauf noch einen andern Platz Catini genannt, vorbeygegangen, nach anderthalb Stunden, nach St. Sebastian (N. 14), welcher Ort etwas weiter als fünf Meilen von Neapel entfernt ist. Hinter demselben liegt, unter dem Somma (N. 20) Massa di Somma (N. 15), und dann Pollena, welche drey Oerter von Neapel

aus,

aus, am Fuße des Vesuvs, in einer geraden Linie zu liegen scheinen. Hinter Pollena, ein wenig zur linken, liegt Madonna del Arco der Väter Dominikaner, welches man aber von Neapel aus nicht mehr erkennen kann. Zu St. Sebastian steigt man zu Pferde, und richtet den Weg durch den hohlen Weg am Vesuv (N. 17), worauf man bey der Einsiedeley del Salvatore, auch di S. Gennaro genannt, anlangt. Die Länge des Wegs, beträgt zwey gute Meilen, davon die letztere Hälfte wohl mehr als eine Stunde ausmacht. Der Boden ist größtentheils von eben der Beschaffenheit wie auf andern Gebirgen, das Thal ausgenommen, das wir bald beschreiben werden; doch trift man nach zurückgelegten 40 Minuten Weges einige Gänge alte Lava an, die unter dem sichtbaren Boden verborgen liegt, und hie und da hervorsticht. Lava ist eine Materie, welche sich bey Entzündungen des Vesuvs, aus den Seiten desselben, unter glüender und flüßiger Gestalt, bis auf die untern Ebenen ergießt, und nach dem Erkalten, zu einem dunklen Stein erhärtet.

Von Salvator nimt man den geraden Weg vorwärts, der zur rechten Hand fruchtbare Felder hat, und nach zurückgelegter Viertelstunde in das Thal N. 19, 19 führt, das durch den Vesuv, und die beyden Gebirge Somma N. 20 und Ottajano N. 21, welche eigentlich nur ein Gebirge, und um den Vesuv einen halben Zirkel ausmachen, gebildet wird.

§. 3.

Dieser erste Weg, der an den Fuß des Vesuvs führt, ist weit bequemer und thunlicher, als die beyden andern, deren Beschreibung wir jetzt geben wollen, weil er in weit kürzerer Zeit zum Vesuv führt, von Neapel

bis St. Sebastian zu Wagen, und von hier bis auf den Vesuv selbst, zu Pferde kann gemacht werden. Man trift doch wirklich in den Schlüften des Somma, nach zurückgelegter halben Stunde Weges, einige Stücken alte Lava an, allein sie sind, einige ganz wohl zu übersteigende Stellen ausgenommen, von Alters her, mit Erde bedeckt. *)

§. 4.

Es kann Einigen scheinen, als wenn ich alle auf diesem Wege vorkommende Kleinigkeiten gar zu genau beschrieben hätte, da doch die beygefügte Kupfertafeln hiezu hinlänglich hätten seyn können: allein da alle dieses zu Feststellung einer genauen Idee von diesem merkwürdigen Berge, höchstnöthig und unentbehrlich ist, so weis ich

*) Wenn sich die Nachricht, die man in den Braunschw. Nachr. von polit. und gel. Sachen im 58. Stück den 28. May 1781 unter der Aufschrift: Neapolis den 1ten May 1781 gegeben hat, bestätiget; so ist zu verwundern, daß der Somma, nach so vieljähriger Ruhe — denn aus den mit Erde bedeckten Stücken alter Lava, (davon Sig. Galiani auch ein Stück in dem Catalogo delle materie appartenenti al Vesuvio unter N. 70 also aufführt: Lava con berilli calcinati, e piccoli crisoliti, sparsa di piccolissime machie rossigne. *Iuesta si trova rei costolini della montagne di Somma*) läßt sich doch wahrscheinlich auf eine in ganz alten Zeiten vorgegangene Entzündung dieses Berges schliessen — nunmehro erst wieder in einen Feuerstrom ausbricht. Die Nachricht lautete so: „Der „Vesuv welcher bisher ruhig ge„wesen ist, scheint sein Feuer dem „Somma mitgetheilt zu ha„ben. Am 21ten April hat die„ser benachbarte Berg eine „starke Oeffnung gemacht, und „man sieht aus derselben einen „Feuerstrom herausfliesen. Es „ist dieses das erstemal, daß der „Somma Feuer auswirfft.„ Uebers.)

ich, daß, wenn man nur Gedult genug haben wird, alle das Angeführte aufmerksam zu lesen, man doch diese geringscheinende Bemerkungen, zu Erklärung einiger bewundernswürdigen Erscheinungen am Vesuv, eben so unumgänglich nothwendig finden werde.

§. 5.

Je mehr man von dem Wege zum Vesuv zurückgelegt hat, und in dem Thal N. 19, 19 angekommen ist, desto deutlicher erkennt man, daß der Vesuv, ob man schon an einigen Stellen in Neapel nur den Theil 21, und die fortlaufende Bergrücken des Somma und Ottajano siehet, indem man nur die Spitze 20, und die Spitze des Vesuvs gewahr wird, und also jene beyden Berge mit dem Vesuv, wie ein Gebirge mit zwey Gipfeln aussiehet — doch der Vesuv ein von jenen beyden ganz unterschiedener Berg sey, und jene diesen nur wie ein halber Zirkel einschliesen. Man kann dies auch von Neapel aus, von denen Gegenden die mehr gegen Abend liegen, sehr gut unterscheiden; wie bey dem Fluß Santa Lucia am Meer, und bey dem Macedonischen Collegio der Väter della Congregazione Somasca, woselbst die Zeichnung entworfen ist.

§. 6.

Der Maaßstab, dessen ich mich bey dieser Beschreibung bedienet habe, ist der allgemein angenommene Pariser Fuß, nach welchen die Physiker den Fuß aller andern Nazionen zu richten übereingekommen sind. Man theilt nähmlich den Pariser Fuß in zwölf gleiche Theile, oder Zolle, den Zoll wiederum in zwölf gleiche Theile — welche man Linien nennt, und die Linie wiederum in zehen, oder Minuten. Daher wird jeder Fuß 144 Linien,

und 1440 Minuten enthalten. Der Neapolitanische Palmo hält 1220 Minuten. So wie also der pariser Zoll 120 Minuten enthält, so wird die neapolitanische Oncia, welches der zwölfte Theil eines Palmo ist, 101 $\frac{2}{3}$ pariser Minuten halten. Die italiänische Meile, deren 60 auf einen Grad gehen, hält 951 Ruthen (tese) oder 5706 pariser Fuß.

§. 7.

Nachdem ich die Maaßverhältniße, deren ich mich bedient, festgesetzt habe, wird man die Messungen der verschiedenen Gegenden des Vesuvs, die ich mit möglichster Genauigkeit angestellet, desto leichter verstehen können. Das Thal 19, 19 ist am Eingange 2220 pariser Fuß breit, und erhält sich auch in dieser Breite, bis zu Ende. Da nun das Thal der beyden Berge, Somma und Ottajano, das in einem halben Zirkel um den Vesuv herumgehet, eine fast senkrechte Felsenwand vorstellet, so kann man den Abstand der höchsten Spitzen des Somma und Vesuvs, eben auch für 2220 Fuß annehmen.

Die ganze Kreisstrecke des Thals, beläuft sich auf 18428 pariser Fuß. Weil nun dieses Thal die Hälfte des Kreises um den Vesuv ausmacht, so wird der ganze Innhalt des Saums dieses Berges 36856 Fuß, oder den Schritt zu 5 Fuß gerechnet 7371 Schritt 1 Fuß betragen. Da nun (§. 6) eine italiänische Meile 5706 Fuß lang ist, so wird der Umfang des Vesuvs, in der Ebene des Thals genommen, 6 $\frac{1}{2}$ italiänische Meile betragen, deren 60 einen Erdgrad ausmachen (§ 6). Der Weg von der untersten Gegend des Somma, des Vesuvs, und des Ottajano zusammengenommen, mag ohngefähr 24 italiänische Meilen lang seyn.

§. 8.

§. 8.

Sowohl dies ganze Thal, als auch der ganze Abhang um den Vesuv ist, indem man von dem Thale ab, nach der Spitze desselben hinaufsteigt, mit verbrannten Sand, und kleinen dunkelfarbigen Bimssteinstückgen, Lapilli genannt, bedeckt. Die Felsenwände, binnen des Thals, durch den Somma und Ottajano gebildet, nähren kaum ein Kräutchen, ohnerachtet beyde Berge, an der Aussenseite, mit Bäumen und Kräutern bedeckt sind. Dem ersten Ansehen nach, scheinen diese Felsen vom Feuer angesengt, oder von dem Dampfe, welcher vom Gipfel des Vesuvs oft in das Thal herabsteigt, und in demselben herumziehet, eine Veränderung erlitten zu haben; wenn man sie aber genau betrachtet, findet man, daß sie eben so, wie alle andere Gebirge, aus Lagen natürlicher Steinarten, einer kastanien braunen Erde, der Puzzolanerde gleich, aus Kreide, und weißlichten Steinen bestehen, daran man nicht eine Spur vom Feuer, oder eine vorgegangene Schmelzung gewahr werden kann. Gleich am Eingange in dieses Thal, siehet man eine ganze Strecke lang, und beynahe die Hälfte desselben, mit geschmolzenen Steinen bedeckt, die aus den Seiten des Vesuvs hervorgekommen, und Lava genannt werden. Auch gegen das Ende des Thals zu, dem Ottajano gegenüber, wird man eben dergleichen finden, davon der größte Theil, in diesem 1755ten Jahre ausgeflossen. In eben diesem Thale etwas mehr disseits des höchsten Gipfels des Somma (N.20), ist eine Stelle, N.22, 22 bezeichnet, auf welcher man mit Gemächlichkeit auf den Gipfel des Vesuvs steigen kann. Ohnerachtet der ganze Vesuv, einen halben oder ganzen Fuß tief, mit Sand und kleinen Bimssteinen bedeckt ist, wodurch natürlicher-

weise das Hinaufsteigen sehr erschwert wird; so ist doch dieser Weg für jenen weit leichter, bequemer, und kürzer. Wie ich mich im Jahr 1755 den 23 Februar dieses Weges bedienete, um auf den Vesuv zu kommen, fand ich den ganzen Berg von der Mitte an, unter dem Sande mit Hagel vier Finger hoch bedeckt, der nachher unter dem Sande, den der Vesuv mit dem Dampfe zugleich ausgeworfen hatte, begraben worden war; derselbe hatte noch den vierten Theil der Größe eines gewöhnlichen Hagelkorns. Der Salmiak, der dem Vesuvischen Sande häufig beygemischt ist, erhält den Hagel und Schnee, vorzüglich aber auf den Höhen des Somma und Ottajano, wie ich öfters bemerkt habe, sehr lange; so wie auch auf den Gebirgen und selbst in Neapel. Die Höhe des Abhangs von der Ebene des Thals an, bis auf den Gipfel des Vesuvs, die ganz sandig ist, habe ich mit Herrn Jacob Porta aus Genua, der sehr genau im beobachten ist, und sich mit Vergnügen mit Naturgeschichte beschäftiget, mit einer 100 Fuß langen Linie gemessen, da sich denn fand, daß die ganze Höhe von der Spitze des Vesuvs an, bis an die unterste Ausflußstelle der Lava, die sich dies Jahr (1755) gegen den Ottajano zu geöfnet hatte 1960, und von der Spitze an bis in die Ebene des Thals 2130 Fuß betrug. Da wir diesen Zug in gerader Linie gethan haben, so kann man diesen Abhang für die Seitenfläche des Bergs annehmen.

§. 9.

Der zweyte Weg der auf den Vesuv führt, dessen sich gemeiniglich Fremde bedienen, geht von Resina aus. Man wendet sich nähmlich, wenn man über die Magdalenen Brücke und durch die Strasse gekommen ist, anstatt zur linken, wenn man bey St. Giovanni a Teduc-

cio (N. 3) ist, gerade nach der Strasse hin, die nach Portici (N. 6, 6.) führt; so kommt man, nachdem man den prächtigen Pallast des Königs (N. 7) vorbey gefahren, nach Resina N. 9, 9 läßt dann den Triumpfbogen, der an der linken Seite der Strasse steht, liegen, so erreicht man zulezt Madonna di Pugliano. Bis hieher reiset man zu Wagen, und hat einen Weg von fünf italiänischen Meilen zurückgelegt. Von hier aber, muß man nun die Reise zu Pferde, gerade auf Salvator zu, fortsetzen, da man denn, nach abgemachten drey guten Meilen Weges, am Fusse des Bergs anlangt. Aber nun sieht man sich genöthigt, auch diese Bequemlichkeit zurückzulassen und die Höhe des vorliegenden Berges zu Fuße zu ersteigen. Dieser Weg ist aber bey weitem nicht so gerade wie der vorige, sondern wegen Steilheit des Gebirgs sehr geschlungen. Die ganze Strecke, die man größtentheils auf Händen und Füßen hinauf klimmen muß, beträgt 2462 pariser Fuß. Die ersten 450 sind sandig, auf den andern 500 welche hiernächst folgen, trift man auf lauter Felßstücke von mittler Größe, zum Theil noch in ihrer natürlichen Beschaffenheit, zum Theil aber auch angeglaset, oder calcinirt, so wie sie bey verschiedenen Ausbrüchen des Vesuvs ausgeworfen worden. Hierauf kommen andere 650 Schritte, die man im Sande mit Asche vermischt thun muß; doch findet sich hier, zum Glück, eine kurze Ebene, deren sich jeder gern bedient um Athem zu schöpfen, den man zu den noch bevorstehenden 862 Schritten, in eben dergleichen Boden zu thun nöthig hat, um endlich zum grosen Schlunde (N. 23) zu gelangen. Auf der ersten Ebene unter Salvator die unter der ersten N. 23 bezeichnet ist, findet man einige natürliche Felsen des Vesuvs, welche aus einer weißen dichten Steinart bestehen,

die auf dem Bruch mit kleinen Vitriolflecken ganz vollgesprengt aussieht. Einige dieser Stücken waren vier pariser Fuß lang, und nicht viel weniger breit und hoch. Auf der zweyten Ebene findet man eben dergleichen, aber nicht von der Größe, die zusammen durch die Gewalt des Feuers, aus dem Schlunde des Vesuvs ausgeworfen worden.

Es führen auch noch andere Wege von Portici aus, zu der Straße unter St. Salvator, so wie auch von Resina, auf dem Wege der nach Torre del Greco (N. 11, 11) führt.

§. 10.

Der dritte Weg nach dem Vesuv, den man bey Torre del Greco, und an mehrern Orten des Bosco tre Case, welches oberhalb Torre dell' Annunziata liegt, einschlagen kann, geht auf den Ottajano zu. Um einen deutlichern Begriff von diesem Wege zu geben, will ich die ganze Route beschreiben, auf welcher man bis Bosco d' Ottajano, gemeiniglich il Mauro genannt, kommen kann. Indem man also erst den Weg von Resina (N. 9), bis auf das Feld des Torre del Greco (N. 11, 11) verfolgt, wendet man sich, anstatt gerade aus und auf die Landspitze N. 12, wo man den Thurm di Bassano vorfindet, der auf der kleinen Kupfertafel mit (a) bezeichnet ist, zu gehen, bey Torre del Greco zur linken, und verfolgt alsdenn den geraden Weg, (2, 2,) welcher auf angezogener kleinen Kupfertafel mit a, a, bezeichnet ist, und läßt den Torre di Bassano (a) zur Rechten, und nach zurückgelegten zwey Meilen den kleinen Hügel der Camaldulenser N. 3, il Monte St. Angelo zur linken. Eine andere halbe Meile Weges weiter, bis zur zweiten N. 2, schlägt man

sich

sich, anstatt geradezu auf den Torre del Annunziata (N. 5), welcher zwey Meilen weiter ist, zu zugehen, zur Rechten, und richtet den Weg auf Bosco tre Case, gemeiniglich la Parochia di tre Case genannt (N. 4) zu. So bald als man hier angelangt ist, wird man zweyer alten Anhöhen gewahr (b. b.) die vielleicht ihren Ursprung vom Bimssteinen, und andern vom Vesuv ausgeworfenen Steinen haben. Im Verfolg der Reise, und nachdem man das Landhaus des Herrn Bernando Buono zur linken liegen lassen, stößt man rechts auf die zweyte Parochie di Bosco tre Case, l' Oratorio genannt (N. 6) und dann auf die dritte, la Nunziatella. Von der ersten Parochie bis zur dritten, wird man nicht viel weniger als zwey Meilen abzumachen haben.

Dies ist nun der Weg, um den ganzen Vesuv von Neapel aus, bis zum Bosco d' Ottajano zu umfahren, den wir, um den Faden nicht zu unterbrechen, beschrieben, und auf der ersten Tafel verzeichnet haben.

§. II.

Um von diesem dritten Wege auf den Vesuv zu kommen, kann man von Torre del Greco ab, oder auch von verschiedenen Stellen, der Strasse 2, 2, die nach Bosco tre Case führt; insonderheit aber von der Strasse zur linken, die gerade auf das Epitaphium stößt, oder auch von der, welche von der Villa Curtis hergehet, welche beyde auf dem Wege mit 2, 2, bezeichnet sind, ausgehen; man kann sich auch verschiedener anderer Wege, die sowohl von Bosco tre Case aus, als auch von Ottajano dahinkommen, bedienen, indem man über die Laven von 1751 und 1754 weg geht. Alle diese drey Wege führen zu der vom Thale ausgehenden Ebene,

die

die den Fuß des Vesuvs von der Seeseite umgiebt, und mit dem Buchstaben a, a, a, gezeichnet ist.

§. 12.

Diese Gegend ist von Alters her, vielleicht aus der Ursache, Atrio di Cavallo genannt worden, weil man sowohl damals, als noch jetzo die Reise bis hieher zu Pferde machen, hier ruhen, und vor Zeiten die Pferde weiden lassen konnte. Denn bis 1631 war das ganze Thal, wie man aus der Geschichte des Feuerstroms, der sich hier in eben dem Jahre ergoß, ersehen kann, mit Kräutern, und Bäumen reichlich besetzt, das nunmehro von der Zeit an wüste, ungebaut, mit Laven, Steinen, kleinen Bimssteinen und Sande überschüttet liegt. Diese grose Pläne umgiebt den Vesuv von Salvator an, bis nach Ottajano hin, doch ist sie nach Neapel, Portici, Resina und Torre del Greco zu, so sehr abhängig, daß man sie kaum eine Pläne mehr nennen kann.

Auf dem Wege von Neapel bis Bosco tre Case verliehrt man den Somma, der dem Vesuv zur linken liegt, allmählich aus dem Gesichte, und bekommt endlich etwas jenseits Torre del Greco den Vesuv so isolirt zu sehen, als wenn er mit gar keinem Gebirge umgeben wäre. Geht man weiter nach Bosco tre Case zu, so zeigt sich zur Rechten der Ottajano, wie man auf der II Tafel sehen kann. Wollte man aber den Vesuv von der Stadt Cerra, oder von Nola oder von den Feldern von Ottajano aus, die hinter dem Somma liegen beschauen, so würde man nicht einmal die Spitze des Vesuvs, sondern nur den Somma und Ottajano in deren Mitte der Vesuv, aus dessen Spitze ein immerwährender Rauch aufsteigt, liegt, als einen einzelnen Berg zu sehen bekommen.

§. 13.

§. 13.

Man sey also durch welchen der §. 11. angezeigten Wege man wolle, auf dem Atrio angekommen, so erreicht man auf dem Wege 10, 10, der ganz sandig ist, und wegen der vielfältigen Krümmungen mit vieler Beschwerlichkeit kann erklimmet werden, nach zurückgelegten 3014 pariser Fuß, endlich den Gipfel des Vesuvs. Dieser Weg ist daher in Vergleichung mit den beyden erstern (§. 8. 9.) der entfernteste, der steilste, und der längste von allen. Von dieser Seite in dem Thale angelangt, kann man aber auch den §. 8. beschriebenen Weg 9, 9, einschlagen.

§. 14.

Der Umfang dieses dritten Weges von Neapel aus, bis nach Bosco d' Ottajano, wird ohngefähr zwölf Meilen, und folglich die Hälfte des ganzen Kreises betragen, den der Fuß des Vesuvs, des Ottajano, und Somma beschreiben, welche wie bereits in §. 12 gesagt worden, von den Feldern von Ottajano, oder von Nola und Acerra aus, wie ein Gebirge aussehen.

§. 15.

Auf jeden dieser drey Wege nach dem Vesuv, so wie auch in der ganzen Ebene, die das Gebirge umgibt, von Madonna del Arco an, welches nicht viel unter zwey Meilen von Pollena liegt, bey S. Giovanni a Teduccio, Portici, Torre del Greca, dell' Annunziata und Bosco d' Ottajano herum, siehet man nicht allein Spuren, von Sand, kleinen Steinen, Bimssteinen, Schlacken, calcinirten Fels, und andere Mineralien, durch die Gewalt des aus dem Schlunde des Vesuvs strömenden Feuers, und auch noch hinter den Som-

ma und Ottajano, ausgestreuet; sondern man entdeckt auch viele Laven, oder Ströme geschmolzener Felsen, deren Oberfläche nachmals verhärtet, so wie auch noch in einiger Tiefe unter Tage, welche man zu Werkstücken ausgräbt. So erzählt der sehr gelehrte Herr Francesco Serao in seiner Istoria dell' incendio del Vesuvio accaduto nel Mese di maggio dell' Anno MDCCXXXVII. Ein Werk das mit größter Genauigkeit und physicalischer Beurtheilung abgefaßt ist, daß, als die Väter Dominikaner della Madonna dell' Arco in vorigen Jahren einen Brunnen haben graben lassen, in einer Tiefe von nicht einmahl 300 neapolitanischen Palmi, drey übereinander liegende Schichten Steinlava entdeckt worden, deren jede durch eine ansehnliche Zwischenschicht, von der andern getrennt gewesen. Auch bey dem höchstangenehmen Landgute di S. Jorio oder eigentlicher zu benennen, bey S. Giorgio a Cremano, an der Stelle Arso genannt, wo das anmuthige Landhaus der Herren Berii liegt, sind deutliche Merkmale alter Entzündungen zu sehen. Ebendergleichen nimmt man auf dem ganzen Strich Weges, der nach Portici führt, gewahr, und vorzüglich auf der prächtigen und anmuthsvollen Villa Sr. Maj. beyder Sicilien, an der Seite, die nach dem Gebirge zu liegt. Bey Torre del Greco, Bosco tre Case und Ottajano, sind so wohl neuere, als auch jene Verwüstungen noch zu sehen, die der Vesuv im Jahre 1737 hier angerichtet hat.

§. 16.

Ich habe gesagt, daß sich auf dem ganzen Strich Pläne Steine finden, die aus dem Schlunde des Vesuvs ausgeworfen worden. Hier muß ich erinnern, daß man diese nicht, wie einige gethan haben, mit den natürlichen,

gegrabenen, deren man sich in Neapel zum Bauen bedient, und welche man sowohl in der Stadt selbst, als auch in einer Entfernung von einigen Meilen aus ihren natürlichen Lagerstätten herausholt, verwechseln müße. Man nutzt zwar beyde, und beyde haben auch einerley Form, doch sind die natürllchen dichter und schwerer; dahingegen sind die vesuvischen schwammig und leicht, und bleiben es auch, ob sie sich gleich durch die Länge der Zeit, und das Liegen auf offnen Felde mit Wasser und Erde füllen, welcher fremde Zuwachs aber gar leicht wieder verschwindet und ausfällt, so daß sie wieder in den vorigen Zustand zurückkommen. Ich zweifele aber keineswegs daß diese noch im Vesuv, und bevor ihnen das Feuer diese Veränderung gegeben, von eben der Dichtigkeit und Schwere, als jene natürliche gewesen sind; weil man wirklich, wie wir sehen werden, einige natürliche Lagen, welche man im Vesuv vom Feuer noch unangegriffen findet, noch so sind, wie sie aus der Hand der Natur gekommen.

§. 17.

Wir wollen dem Vesuv nun näher treten, und ihn sowohl von aussen als von innen betrachten.

Das Atrio del Cavallo (a, a.) welches die eine Hälfte, und das Thal b, b, welches die andere Hälfte des Vesuvs umgiebt, bilden gleichsam eine fortgesetzte Plåne die fast eine halbe Meile breit ist, auf welche sich der Vesuv stützt, oder eigentlicher zu reden, denjenigen Theil desselben, der ganz öde und wüste, und mit verbrannten Sande bedeckt ist. Diese Pläne, ist doch gegen den Berg zu, voller unregelmäsiger Hügel, unter welchen man grose Stücken mit alter Lava überzogen findet: nach der andern Seite zu, die nach Torre del Greco hinsiehet,

het, ist sie sehr abhängig, und in weit ausgestreckte Schlüfte zertheilt. Eben eine solche Aussicht gibt diese Seite vom Gipfel des Vesuvs an, bis in die am Fuß liegende fruchtbarsten Gefilde, wenn man sie von der Ferne betrachtet. Einen ähnlichen Anblick hat man von Neapel, Portici, und Resina aus, wie er auf der ersten Tafel abgebildet ist. Um den ganzen Abhang des Bergs herum, sieht man in niedrigern und höhern Stellen, bis an den dritten Theil der ganzen Höhe vom Atrio und dem Thale an, Oeffnungen die zu verschiedenen Zeiten entstanden sind, welche man Bucche Mündungen nennet, und ihren Ursprung von der schmelzenden Materie haben, die hierdurch bis in die Pläne geflossen, sich auch wohl bis auf die niedriger gelegene Felder, auch wohl gar bis ins Meer ergossen hat. Abgekühlt erhärtet sie sich zum Stein, dessen man sich zu Neapel bedient, die Straßen damit zu pflastern, auch mittelst derselben und der Schlacken, dauerhaftere Werke, vornehmlich aber Kellergewölbe aufführt Dies ist nun das, was man in hiesiger Sprache Lava nennt. Alte Mündungen werden mit der Zeit, durch die ausfliessende Materie selbst, die zuletzt hängen bleibt, und sie wie mit einer Rinde überzieht, die nachher abfällt; oder mit Sande, welcher Wind und Regen vom Abhange herunter führt, oder vom obersten Hauptschlunde herabfällt; entweder ganz, oder zum Theil, und so überschüttet, daß man dergleichen Abgründe oft nicht wohl gewahr werden kann.

§. 18.

Dergleichen Mündungen fand ich noch fünf. Die erste davon hatte sich am 2ten December 1754 geöffnet, und nur so wenig Materie von sich gelassen; daß die-

selbe

selbe das Atrio kaum erreichen können. Siehe T. II. Nr. 4.

Aus der zweyten die etwas niedriger entstanden war, hatte sich die Materie anfänglich über eine alte Lava ergossen. Nachdem sie aber auf der Oberfläche erkaltet war, hatte sie sich einen Gang unter der Erde weg gesucht, der sich durch den Dampf verrieth, welcher aus dem Sande emporstieg, der sich auf diese ganze Gegend niedergelassen hatte. Hierauf war die flüßige Materie von neuem aus der Oberfläche des Bodens, wie Wasser hervorgebrochen, und hatte, nach dem Erstarren, durch sich selbst einen langen Canal gebildet, binnen welchem sie fortgeflossen, und sich über die ganze Ebene des Atrio verbreitet hatte. Hierauf war sie die Schlüfte des Berges herabgeströmet und hatte einen grosen Theil der Felder nach Bosco tre Case zu bedeckt. (S. Taf. II. N. 4. zur linken.) Die dritte nach Ottajano zu, öfnete sich 1754 den 2ten Dezember, gleichfalls ohne alles Geräusch wie die erste. Die Materie sprudelte wohl eine Palme hoch und höher, wie Wasser aus der Erde; von hier verbreitete sie sich durch die Ebene des Atrio, und floß durch einige kleine abhängige Thäler nach Bosco d' Ottajano zu. Von dem beständigen Sprudeln erkaltete die Materie, erweiterte sich und bildete eine grose unregelmäsige Klippe fünf bis sechs Palmen hoch, ohne Oeffnung, aber im Innern hohl, unter welcher die Lava anhaltend fortfloß, und mit der ersten nach eben derselben Gegend, und zwar durch einen Canal, den sich die, in den ersten Tagen ergossene Materie selbst gemacht hatte, hinströmete. Die zweyte und dritte fuhren bis an den 22ten Januar fort Materie ausfliessen zu lassen; nachdem aber endlich der äusserliche Ausfluß aufgehört hatte, fieng, wie wir hernach sehen werden, der oberste Schlund des Vesuvs

an, eine grose Menge glüender Schlacken, mit dem dicksten feurigsten Dampfe auszuwerfen, der so hoch stieg, daß man von Neapel aus ganz deutlich erkennen konnte daß ein groser Theil derselben, in den hohlen Berg wieder zurückfiel, ein anderer auf dem Rande desselben liegen blieb, oder am Abhange des Bergs herab rollete. Dies angenehme und unschädliche Schauspiel, dauerte ganzer acht Tage, binnen welcher Zeit die Menge ausgeworfener Schlacken, sich auf dem Hügel, der sich im Schlunde vom Anfang an angelegt hatte, so aufthürmte, daß man von Neapel aus einen beträchtlichen Theil desselben über den Rand des Vesuvs hervorragen sehen konnte: und noch jetzo da ich dieses am 22ten April schreibe, ist er noch von derselben Höhe.

Endlich öfneten sich 1755 den 31ten Januar um 6 Uhr, dem Ottajan gegenüber, zwey neue Mündungen, aus welchen sich abermals Materie ergoß, und mit voriger bereits erkalteten vereinigt den Strom nach Bosco d'Ottajano zu nahm. Der Schlacken-Auswurf minderte sich zwar nun merklich, demohnerachtet aber fuhr der Vesuv doch bis zum 21ten Februar fort, noch etwas davon in die Luft zu werfen.

§. 19.

Zwischen den (§. 18) bey den ersten Mündungen, (Taf. II. über Nr. 4, 4.) ist der Ort, wo 1751 am 25ten October die Materie durchbrach, und ganze grose Stücke ältere Lava, die ohngefähr 2062 pariser Fuß weit vom Gipfel des Vesuvs unter dem Sande gelagert war, in die Luft gesprengt hatte. Mit Entstehung dieser Oefnung war zugleich ein groses Stück des abschüssigen Theils des Berges, etwas über derselben mit loßgerissen worden, wodurch

durch die Höle (Taf. II. Nr. 16.) entstund, die jetzo noch hier befindlich ist.

Nach einigen Tagen desselbigen 1751 Jahres war 180 Fuß unterhalb der vorigen, eine neue Oeffnung entstanden, die ebenfalls durch eine alte Lava durchgebrochen war; hierauf hatte sich eine andere Mündung 652 Fuß weiter herabwärts geöffnet; und nachmals die dritte 160 Fuß von der zweyten entfernt, welche eine ältere Lava gesprengt, und eine Höle von beträchtlicher Weite gemacht hatte. Hiernächst noch eine vierte 760 Fuß von der dritten. Endlich öfnete sich auch die fünfte, etwas weniges über der Ebene des Atrio. Die letztere Oefnung hatte die Gestalt einer Grotte erhalten, die beym ersten Eingang einen Bogen hatte, und eigends erbaut zu seyn schien, der Gang aber hatte mit der Oefnung nicht einerley Richtung. Im Lichten dieses Bogens fing sich ein breiter, hoher, gewölbter und hohler Canal an, durch welchen die letzte Materie der Lava den Weg genommen hatte. Von der grosen Wölbung des Bogens, hiengen angeschoßene Crystallen herab, die wie so viel Eißzapfen aussahen, von verschiedener Dicke, und von einer weißen Materie gebildet, die an einigen Stellen ins gelbe fiel, salzig und schweflich, und von mittelmäsiger Härte waren. Diese Materie hatte auch die ganze Oefnung überzogen. Wie ich am 22. May 1752 diese fünf Oefnungen von 1751 untersuchte, fand ich die fünfte noch so warm, daß ich es nicht ohne mir Gewalt anzuthun lange aushalten konnte, in der Hölung, die sich noch tiefer in den Berg hineinerstreckte, einige Zeit zu verweilen. Es dünstete noch ein sehr empfindlicher warmer Dunst aus, der mehr den Geschmack und Geruch von Vitriol und Salmiak, als von Schwefel hatte. Die vierte oder

vorletzte Oefnung gab keinen Dampf mehr von sich, war aber doch noch einigermasen warm.

§. 20.

Die Ebene des Thals b, b, welche den Vesuv halb umschließt, nimmt, da sie ganz sandig ist, das Regenwasser sehr willig auf, und läßt es durch sich hinsiechern; daher es denn selten geschiehet, daß man, auch nach starken Regengüßen, ausser der dadurch weicher gewordenen Oberfläche wirklich stehendes Regenwasser findet. Vielleicht daß jene kleine Bäche, welche in den Schlüften des Vesuvs und des Somma herabrieseln, ihren Unterhalt von dem Regenwasser ziehen, das sich in dem Sande angesammlet hat. Einer dieser Bäche, welcher etwas unterhalb des Atrio bey Bosco d' Ottajano war, ist durch die letztere Lava verdrängt worden. Und wer weiß, ob diese Wasser, welche man an vielen Orten der Gegenden zwischen dem Meere und dem Vesuv gegraben hat, schon jenseit Giovanni a Teduccio anfangen, und noch über Torre del Greco hinaus reichen, nicht dieselbigen sind. Nach vielen von mir angestelleten Beobachtungen quillt das Wasser bey dem Brunnengraben allemal von der Seite der Gebirge her, nach der Seeseite hingegen, bleiben die Wände trocken. Je näher am Berge man die Brunnen angelegt, desto tiefer muß man graben, ehe man Wasser findet, ja manchmal auf 200 Palmen tief. Dahingegen bekommt man an der Seeseite schon mit 20 bis 24 Palmen Wasser. Auch sieht man das Wasser durch den Sand nach der See zu hinlaufen, wenn man am Ufer des Meers eine oder zwey Palmen tief gegraben hat. Ich glaube nicht daß jetzo noch jemand urtheilen werde, daß diese Brunnen ihr Wasser aus dem darunter liegenden Flusse Dragone

zie-

ziehen, der, wie Leonore de Aratino und Sigonio ganz unrichtig berichtet haben, am Fuß des Vesuvs aus denen Quellen, welche hier entsprungen, entstanden, nachmals aber verschüttet, und durch die vom Berge herabstürzende Laven, in mehrere unterirdsche Bäche soll zertheilt worden seyn. Die Unrichtigkeit der Angabe dieser beyden Schriftsteller, erhellet um so deutlicher, wenn man erwäget, wie sehr sie sich kurz darauf, bey der Beschreibung der Schlacht der Gothen bey diesem Fluß widersprechen, die wie alle Geschichtschreiber melden, bey dem Fluß Sarno vorgegangen ist, den man sonst Dragone oder Dragoncello nannte, und der aus dem Gebirge Saro, das dem Vesuv weit zur rechten liegt, entspringt, und sich unter Torre dell' Anunziata ins Meer ergießt. Es ist nicht zu zweifeln, daß ebengemeldete Schriftsteller, durch die von uns in dritten Kapitel angezogene zweyte Stelle aus dem Procopius getäuscht worden, durch welche er dem Fluße Dragone einen ganz andern Ursprung, als vom Sarno gibt. Warum hat man aber nicht gesagt, daß Procopius hier gefehlt, oder die Abschreiber aus Nachläßigkeit oder aus Mangel gehöriger Kenntniß der Lage, statt Sari, Vesuvii geschrieben, da doch die Beschreibung selbst, die Procopius davon gibt, und die Geschichte die er von den Gothen erzählt, sich bis zur Bewunderung genau auf den jetzigen Sarno passet? Diese Erklärung stützt sich noch überdies auf die Monumente des Camillo Peregrino in seinen Discorsi della Campagna felice, die er aus den alten Nachrichten des Klosters della Cora genommen; wie auch auf die Nachrichten die Riccardo Fürst von Benevent im Jahre 836 christlicher Zeitrechnung, und Riso Bischoff von Sarno 1066 hinterlassen, die den Fluß Sarno mit dem Namen Dragoncello belegen. Noch andere

Nachrichten hat der sehr gelehrte P. D. Gian-Stefano Rimondini C. R. S. im ersten Theil im 19. Kapitel seiner Storia Nolana da antichi Diplomi de' Vescovi Nolani, und aus einigen päbstlichen Bullen, die an diese Bischöfe gerichtet waren, gesammlet, welche alle zusammen bestätigen, daß man von alten Zeiten her den Fluß Sarno mit den Namen Dragone, Dragoncello, Draconte und Draconzio belegt hat, wie man aus angezogenem Kapitel ersehen kann.

§. 21.

Selbst diese Regenwasser, in dem Thale und in der innern Fläche des Vesuvs angeschwollen, können jene Wasserstürzungen verursacht haben, welche sich in einigen Jahren, und vornehmlich nach der Entzündung von 1631, von der Pläne des Atrio, oder wie andere wollen, vom Gipfel des Vesuvs, durch die Gewalt des Feuers dahin aufgetrieben, so häufig ergossen.

§. 22.

Um dieser Meynung noch mehr Unterstützung zu geben, will ich hier die Berechnung entwerfen, welche man über die Menge Regenwasser, welche sich in jedem Jahre, sowohl im Thale, als auch in der innern Pläne des Vesuvs sammlet, anstellen kann.

Der ganze Umfang des Gipfels des Vesuvs begreift nach meinen eigenen mehrmalen angestellten Messungen 5624 pariser Fuß; nimmt man nun diesen Umfang als einen beynahe richtigen Zirkel, und nach Archimedes das Verhältniß desselben zum Durchmesser, wie 22 zu 7 an, so wird derselbe von einem Rand zum andern 1789 $\frac{1}{2}$ pariser Fuß betragen. Der vierte Theil 447 $\frac{1}{8}$ mit der Peripherie multiplizirt, wird also der

Qua-

Quadratinhalt der innern Fläche des Vesuvs 2516037 Fuß angeben.

Die Länge des Thals beträgt 18428, und die Breite 2220 pariser Fuß, welche Figur man für rechtwinklich annehmen kann; daher wird, weil das Uebermaas, das dieselbe durch die Convexität Abseiten des Vesuvs gewinnet, sich durch die Concavität Abseiten des Somma und Ottajano, in einer so langen Strecke, wieder absorbirt, der Innhalt der ganzen Fläche dieses Thals 40910160 Quadratfuß ausmachen. Diese Fläche nun mit jener innern Fläche des Vesuvs zusammengerechnet, gibt eine Fläche von 43426197 Quadratfuß.

In Neapel, fallen nach zehenjährigen beständigen Beobachtungen des Herrn Nicola Cirillo, $2\frac{1}{2}$ pariser Fuß Regenwasser aus der Luft: multiplizirt man nun diese letztere Zahl mit $2\frac{1}{2}$, so werden auf diese beyde Flächen ein Jahr ins andere $10856549\frac{1}{2}$ Cubicfuß Regenwasser fallen. Eine solche Menge Wasser wird also, wenn man auch andern Abgang abrechnet, genug hinreichen, einen Fluß zu unterhalten der 7 pariser Fuß breit, 9 tief ist und in jeder Stunde einen Weg von 600 Fuß abmachet; auch für alle in dieser Gegend des Landes angelegte Brunnen scheint diese Quelle ergiebig genug zu seyn, weil, wenn man 7 mit 9, und das Product 63 mit 600 multiplizirt, der Betrag von 37000 Kubicfuß Wasser herauskommt, das in diesem Fluß in jeder Stunde herabfließt. Daher werden in 24 Stunden 907200, und in 365 Tagen, oder einem Jahre 33105oo Cubicfuß Wasser in diesem Flußе herablaufen, welches noch weniger, als den dritten Theil aller Regenwasser beträgt, die binnen einem Jahre aus der Luft in das Thal, und auf den Vesuv herabfallen; daher können, weil von den Regen, wegen der wasserdürfti-

dürftigen Beschaffenheit des Erdreichs, welches alles verschluckt, fast nichts verlohren geht, die übrigen 75459992 Cubicfuß, auf die beständige Ausdünstung die im Vesuv vorgeht, dadurch die Felsenstücke und die verbrannte Erde, daraus der Berg bestehet, Festigkeit erhalten, neue Materie sich ansetzt, und die beständige Verdampfung unterhalten wird, die man in innern vesuvischen Grotten findet, gerechnet werden. Den übrigen Theil der Ebene des Atrio auserhalb des Thals, der noch sehr beträchtlich ist, habe ich hier nicht, wie ich doch hätte thun müssen, mit in Anschlag gebracht.

§. 23.

Ist man nun auf dem Wege 10, 10 oder 9, 9, oder von Resina ab, auf der Spitze des Vesuvs angelangt, so findet man anstatt einer Ebene, die jeder vermuthen mußte, einen blosen Rand 3, 4, oder 5 Palmen breit, der einen Umfang von 5624 pariser Fuß hat, mehrmalen von mir gemessen, und bis auf 4 Fuß nach, für den ganzen Umfang, gleichhaltig gefunden worden. Dieser Rand ist so beschaffen, daß man mit aller Bequemlichkeit darauf gehen kann, indem er ganz mit verbranntem Sande, der an mehrern Stellen roth aussieht, bedeckt ist, darunter zum Theil natürliche, zum Theil angebrannte, zum Theil aber auch mehrmals gebrannte Felsen liegen, woraus die feste Pläne besteht, welche ich in der Figur b, b, nur zur Hälfte habe abbilden lassen, damit man den innern Theil desto besser sehen könne. Der Rand hat von der innern Pläne ab, nicht allenthalben gleiche Höhe, sondern ist nach Resina zu, welches auf dem Aufriß zur linken Hand liegt, wo der Weg zum Hineinsteigen c, c, bemerkt worden, am allerniedrigsten; indem hier die ganze Tiefe, um in die innern

nern Ebenen zu steigen, wenig mehr als 100 Fuß eines senkrechten Weges austrägt, der aber doch, wegen der hervorragenden Felsen, nicht gar unbequem zu steigen ist. Wendet man sich von diesem Wege rechter Hand, gegen den Theil des Randes zu, den man auf dem Kupfer nicht sehen kann, so wird man denselben viel höher finden; von hier aber an nach Ottajano zu, wo der Weg c, c, zum Hineinsteigen ist, wird er abermals niedriger. Um also auf diesem Wege in die innere Plâne zu kommen, hat man nicht mehr als 140 Fuß tief, aber weit gemächlicher und flacher zu steigen. Der Rand b, b, ist der höchste Theil der ganzen innern Plâne wenn man die Spitze b ausnimmt, welche zur linken des Weges c, c, nach Resina zu befindlich ist: diese raget über alle hervor, ist unersteiglich jäh, fast senkrecht, und gegen den Gipfel zu in zwey Spitzen gespalten, davon die innere Seite, nach der innern Plâne zu hereinhängt. Hier unterscheiden sich die innern natürlichen Schichten, daraus das Gebirge bestehet, zur Bewunderung: sie sind nach natürlicher Ordnung gelagert, wie in allen andern Gebirgen; einige bestehen aus einer röthlichen gebrannten Erde, einige aus natürlichen dunkelfarbigen Felsen, andere wieder aus weisen, festen, schweren Gestein; noch andere Straten findet man, deren Lagen mit Bruchstücken, kleinen Steinen oder Sand abwechseln.

§. 24.

Aus diesen, in den Jahren 1751, 1752 und 1753 über die natürliche Straten des Vesuvs, sowohl an dieser Seite, als auch andern (§. 9.) angestellten mehrmalichen Untersuchungen, glaube ich ganz überzeuglich darthun zu können: daß der Vesuv kein Berg sey,

der nach anderer Meynung, nach und nach, durch zurückfallende Auswürfe desselben, die sich in der Ebene des Atrio, und in dem Thale angehäuft, erst entstanden, sondern vielmehr, mit unserer Erdkugel gleiches Alter habe, und so wie alle andere Gebirge, aus der alles schaffenden Hand GOttes gekommen sey. Das natürliche Erdreich dieses Berges ist röthlich, der gemeinen Pozzuolane, die man in Rom zum bauen gebraucht, sehr ähnlich; und die Felsen, daraus der Vesuv zusammen gesetzt ist, liegen zum Theil noch in beträchtlichen großen Massen, durch die Gewalt des Feuers in die Höhe geworfen, auf der Aussenseite da, und viele davon sieht man noch auf der Oberfläche der Laven, da sie schmelzend dem Abhange des Berges herabfloß: einige sind weiß, einige aber aschfarbig, beyde aber so wohl auf der Oberfläche, als auch auf dem Bruche in viele durchsichtige, dunkele, und vitriolische Flecken oder Blättchen getheilet. Eben denselbigen Bau der natürlichen Straten, bemerkte man, obschon etwas unordentlich, binnen der Höle, welche in der innern Ebene 1752 und 1753 zu sehen war. Man bemerkte hier natürliche vom Feuer noch unberührte Felsen, die noch in voriger Ordnung natürlicher Straten lagen; an andern Stellen waren die Felsen durch die Gewalt des Feuers zertrümmert; anderwärts verbrannt und calcinirt; auch waren noch die natürlichen Lagen des röthlichen Sandes in eben der Ordnung, wie in andern Gebirgen sichtbar. Es ist also auser allen Zweifel, daß der Vesuv, eben ein solcher Berg ist wie alle andere.

So war der Zustand des Randes oder des Gipfels des Vesuvs in den Jahren 1751, 1752 und 1753, binnen welcher Zeit ich ihn oft untersucht habe. Vom Rande des Vesuvs die Höhe des Somma und Ottajano verglichen,

chen, findet sich, daß einige Spitzen des Somma höher als der Vesuv, der Ottajano aber dagegen etwas niedriger sey.

§. 25.

Man konnte auf zweyerley Wegen, vom Rande in die innere Pläne steigen, und dann ganz gemächlich bis zum Schlunde, aus welchem von der in entzündeter Bewegung seyenden Materie ohnaufhörlich Feuer aufsteigt, gelangen; nur muß man die Vorsicht gebrauchen, und sich von der Windseite nähern, um den dicken, mit vielem Geräusch beständig aufsteigenden Dampf zu vermeiden.

Die innere Pläne ist nicht allemal von einerley Beschaffenheit, sondern es verändert sich dieselbe, nach der Verschiedenheit der Zu- oder Abnahme der innern Entzündung. So war z. B. die innere Pläne, nach der Entzündung von 1751, mit dem Rande beynahe gleich; und statt eines Aufwurfs der dem Rauche zum Schlote dient, waren nur zwey große Löcher, aus deren einem beständig Rauch aufstieg. Nach der Entzündung vom Jahr 1754 hatte sich die Pläne vertieft, der Rand war höher worden, und beynahe im Mittelpunct der Pläne hatte sich ein Schlot gebildet. Wiederum ganz anders sahe die innere Pläne vom 23ten Febr. und 10ten Aprill nach der Entzündung von 1755 aus. Die ganze Pläne lag voller Steine und Schlacken, zwischen welchen hie und da Dampf aufstieg; die Vertiefung war nur flach, und der Aufwurf war hoch und länglich, und an einer Seite des Ovals höher als an der andern.

§. 26.

Wie ich 1749 mit dem Herrn Abte Nollet, Professor der Experimentalphysik zu Paris, auf den Berg gestie-

gestiegen war, fanden wir, daß die innere Pläne drey Oeffnungen oder Schlünde hatte, aus welchen nach abwechselnder genauer Ordnung, Dampf und glüende Schlacken ausgeworfen wurden: es folgte nehmlich dem ersten gleich der zweyte, und so der dritte Mund voll eines dicken Rauchs, der gewölbt und unter beträchtlichem Wiederhall in der Luft ausgestossen wurde.*) Indem wir so auf dem Rande standen, um die wiederholten Ausblasungen aus den drey Schlünden zu beobachten, wurden wir durch eine lebhafte Erschütterung des ganzen Randes ohnversehens überfallen, und als wir nach der Ursache forschten, wurden wir gewahr; daß sich in der innern Ebene zwischen zwey Schlünden, nach und nach ein neuer zu eröffnen und Rauch aus den Oeffnungen aufzusteigen anfieng, und nun auf einmal eine Menge Felsen mit Rauch vermischt, in die Luft geworfen, und der neue Schlund hiedurch noch mehr geöffnet wurde.

Als Ihro Durchlauchten die Herren Fürst di St. Gervasio und der jetzige Marchese di Genzano nebst mir am

*) Eben eine solche ordnungsmäßige Folge des Dampfstossens beobachtete de Bottis an den 1760 entstandenen 15 neuen Vulkanen. In oltre, schreibt er in dem *Ragionamento istorico intorno a' nuovi Vulcani comparsi nella fine dell' anno scorso* 1760 *nel Territorio della Torre del Greco:* In oltre avendo posto mente al tempo in cui revenivano i getti da' Vulcani, con mia maraviglia connobbi, che succeduto il divampamento del Vulcano G, e passato un minuto, e poco piu seguiva l'accendimento di Vulcano B, e che dopo un spazio piu corto di un minuto, infuriava il Vulcano A, e poi scorso il tempo tal volta di un mezzo minuto e tal volta di un minuto o circa riaccendevasi di nuovo il Vulcano G. E questo reciproco periodo, ch' e degno di considerazione si osservò sempre costante nei sei primi giorni dell' incendio. Uebers.

am 19 October 1751, acht Tage nach der in diesem Jahre erfolgten Entzündung den Berg besuchten, bemerkten wir, daß die innere Pläne desselben beynahe dieselbige Gestalt hatte, wie nach der Entzündung von 1754 (§. 25.). Gegen Ende des Novembers desselbigen Jahres, einige Tage nach dem Ausbruch des Berges, fing der Aufwurf (montagnola) des Schlundes nach und nach an, in den Schlund selbst hinabzufallen, und gab also der Materie, welche sich aus den Seiten des Vesuvs einen Ausgang gemacht, neue Nahrung.

§. 27.

Wie ich am 22ten May 1752 mit den Herrn Random de Bosle, der von Paris nach Italien gekommen war, um sich in allem zu unterrichten, was Gelehrsamkeit und Natur ihm darbiethen würde, den Vesuv bestieg, bemerkten wir, daß sich die Beschaffenheit der innern Pläne, in Betracht der beyden vorigen Beobachtungen geändert hatte. Indem wir von der Seite des Ottajano in den Vesuv hinabstiegen, bemerkten wir, an dem innern Abhange viele Risse, und auser Verbindung gesetzte Felsen, die sich in einer natürlichen Ordnungslosigkeit unter einander hielten, auch setzten die daraus entstandenen Klüffte, in gerader Linie zu der äusern Oeffnung heraus, welche sich der Feuerstrom im vorigen Jahre gemacht hatte. Fast von den ganzen Umfange des abschüßigen Theils des Berges, stieg an vielen Stellen ein Dampf hervor, den man gemeiniglich Fumette oder Fumarole, Rauchdunst, nennet, und aus einigen so feuchte, daß ein dahinein gesteckter Stock ganz naß davon wurde; auch war die, aus einem solchen Rauchloch aufsteigende Hitze so groß, daß sie die Hand nicht ertragen konnte. Die ganze innere Ebene des Vesuvs

aber

aber war mit einem fingerdicken Inkrustat überzogen, das sehr feste, löchericht, oben gelb, unten weiß, rauch, an vielen Stellen geborsten, von der unterliegenden Materie in die Höhe gehoben und hohl, und an einigen Stellen so dünne war, daß es unter den Füßen einbrach, wodurch der Uebergang höchst beschwerlich wurde. Unter diesem Inkrustat war gewöhnlich eine calcinirte, und als mit Schwefel vermischte Materie, und unter dieser die natürliche Gebirgsmaße verbrannt, und löcherich, einer festen Bergart am ähnlichsten, aus welcher die metallischen Theile durch ein anhaltend starkes Feuer ausgeseigert worden, der Rest aber einen merklich festen Zusammenhang behalten hat. Zwischen dem Theile der innern Pläne, der nach Resina und dem Somma zu liegt, war ein Loch, mehr als 200 neapolitanische Palmen tief, das den vierten Theil der ganzen innern Fläche einnahm, deren Umfang, von dem des ganzen Randes, der, wie bereits gesagt worden, 5624 pariser Fuß beträgt, wenig verschieden ist. Ueber dem Loch selbst, stand sonst der Hügel, den ich am 19 October 1751 §. 26 sahe; und in demselben die zusammengesinterte Lava, die sich in diesem und folgenden Monate aus dem Berge ergossen hatte. Nahe bey diesem Loche, war ein breiter Riß in einer Anhöhe, die sich in der innern Pläne befand, der nach der Richtung jener Oeffnungen am Abhange fortlief, die wir zu Anfange dieses § bemerklich gemacht haben. Aus diesem Riß stieg der dickste Rauch auf, den man in Neapel fast beständig aus dem Vesuv aufsteigen sieht. Hinter diesem Riß war noch eine breite Oeffnung, aus welcher eben ein so dicker Rauch wie aus jener aufstieg. Dieser Rauch war sehr dichte, bestand fast ganz aus reinen Schwefeltheilen, war sehr durchdringend und mit alaunichten Salzen

ver-

vermischt. Dieser Art ist der Rauch nun beständig, der aus dem Schlunde, oder von dem Hügel ausgeht, der sich binnen dem Vesuv aufwirft.

§. 28.

Nahe bey diesen rauchenden Oefnungen, waren zwey sehr tiefe Löcher, nicht weit von einander, und so situirt, daß die Sonnenstrahlen, da es bald Mittag war, in das eine hineinfielen, und eine ganze Strecke der Tiefe dieses merkwürdigen Berges so erleuchteten, daß ich hierdurch eine vortrefliche Gelegenheit bekam, durch Begünstigung der andern Oefnung, den innern Bau desselben zu beobachten; eine Gelegenheit die ich bey allen andern Mündungen vergeblich gesucht haben würde. Ich bemerkte also, daß die Massen, aus welchen hier der Berg besteht, eben dieselbigen, und auf eben die Weise mit verschiedenen Straten abwechselnden Bergarten, wie in andern natürlichen Gebirgen, gelagert sind, wie bereits im 24. § gesagt worden. Und dieses konnte ich einen langen Strich durch das Innere des Berges hin, so wohl in der Breite und Länge, als auch in die Tiefe sehen. Ob aber schon alles von den Sonnenstrahlen so sehr erleuchtet war, daß ich sogar von meinem Standorte den Schatten des Stockes, den Herr Random bey die Oeffnung gesteckt hatte, durch welche die Sonne in den Berg schien, erkennen konnte; so war ich doch nicht im Stande, die Materie zu unterscheiden und zu erkennen, aus welcher die Tiefe bestand. Die innern Straten und Felsenmassen, unterschieden sich von den natürlichen anderer Berge durch nichts, als daß sie durch die Gewalt des Feuers gebrannt, und die metallischen Theile und andere Mineralien, wovon alle Arten Marmor ihre Verschiedenheit haben, ausgeschmolzen waren.

waren. Mehr disseits dieser beyden Löcher, nach der nördlichen Seite zu, war eine breite Oeffnung, durch welche wir eine gewölbte Grotte von beträchtlicher Länge sahen. Am 30ten Junius eben dieses 1752. Jahres, fand ich die innere Ebene des Vesuvs von bisher beschriebener Beschaffenheit wenig verschieden.

§. 29.

Am ersten Julius 1752 sahe ich unter der innern Ebene an sechs, sieben Orten, jedoch entfernt vom Schlunde, durch die vorhandenen Oefnungen hin, ein sehr bemerklich Feuer. Das Inkrustat, das sich an einige derselben angesetzt hatte, war nicht über eine Palme dick. Ehe ich nun bey dem, zu Ende des 27. § gedachten Riß, der in der Anhöhe war, anlangte, gerieth ich auf eine andere, durch welche hin ich das lebhafteste Feuer ohne sonderlichen Rauch sahe. Diese Anhöhe oder Aufwurf, durch das beschriebene Inkrustat der innern Ebene gemacht, kann mit keiner Sache besser, als mit einem Glaß-Ofen verglichen werden. Ich entdeckte in einem der Löcher, in welches die Sonne schien (§. 28.) eine Oefnung, die fast senkrecht nach dem Grunde zu ging. Ich ließ einige schwere Steine hindurch fallen, allein es wollte mir nicht gelingen, sie in einer solchen geraden Linie fallen lassen zu können, daß sie nicht unterwegens an die vielfältig hervorragenden Felsenecken angestoßen hätten. Es verflossen doch 12 Secunden Zeit, ehe sie, unter beständigem Anstosen den Grund erreichten. Wäre es möglich gewesen, sie ohnaufgehalten biß dahin fallen zu lassen, so ist es sehr wahrscheinlich, daß nicht mehr, als 8 Secunden Zeit dazu würden erforderlich gewesen seyn. Wendet man nun hier das Gesetz an, nach welchem schwere Cörper in einer Secunde Zeit

15 pa-

15 pariser Fuß 1 Zoll $2\frac{1}{8}$ Linie im Herabfallen abmachen, so würde die Tiefe dieses Schlundes 967 Fuß 2 Zoll betragen. Die lange Oefnung, durch welche der Rauch in die Höhe stieg, sahe inwendig schwefelgelb aus. Die Seiten der Oefnung aber bestanden theils aus weißem natürlichen Felsen oder Sandstein, theils aus natürlichen Bruchsteinen und Sande. Diese Oefnung hatte sich vom Anfang an erweitert, und nahm fast den dritten Theil der innern Pläne ein. Im übrigen fanden sich hier noch verschiedene andere Oefnungen von 2, 3 bis 6 Palmen, und überhaupt genommen, konnte man sagen, daß die innere Pläne niedriger geworden war.

§. 30.

Als ich am 16ten October 1752 die innere Ebene bestiegen, und mich dem Schlunde genähert hatte, fand ich die Beschaffenheit desselben bequem genug, ein und andere Beobachtung anstellen zu können. Der Schlund war je tiefer je enger geworden, so daß es bey der Zusammenneigung der Wände desselben, nicht wohl thunlich war, einen Stein in einer senkrechten Linie bis auf den Grund hinabfallen zu lassen. Ich stieg also endlich auf den Aufwurf, der 15 Palmen höher war, als die innere Pläne, und in den Schlund hineinragete, welcher Umstand also mein Vorhaben begünstigte, der Perpendicular-Linie nahe genug zu kommen. Hier sahe ich nun gerade in das im Abgrunde brennende Feuer, welches dem in einem grosen Heerd schmelzenden Glase sehr ähnlich sahe. Der Rauch stieg sehr dicke, gewölbt empor, und wälzte sich mit Knallen aus der Tiefe herauf. Ich hatte zwar den Vortheil daß der Rauch, indem ich einen Stein senkrecht wollte hinunterfallen lassen, um zu ermessen, wie lange Zeit es dauerte, bis

der Stein ins Feuer gelangen würde, sich von mir abwärts wandte; allein ehe der Stein noch zwey Drittheile seines Weges gemacht hatte, unterbrach der Rauch diese Beobachtung, weil er im Kreise herumgetrieben, mich von allen Seiten so dicke umgab, daß mir der Hals davon unversehens zugezogen wurde, und ich aus Mangel des Athemholens, kaum noch so viel Zeit gewinnen konnte, mich von dieser Anhöhe in die Ebene zu werfen, um frische zum Athem taugliche Luft schöpfen zu können, und doch kostete es mir alle Anstrengung wieder aufstehen zu können. Die Beklemmung auf der Brust, und der Fall auf die hervorragende Unebenheiten der Pläne, verhinderten mich diese Erfahrung zu vollenden. So viel hatte ich indeß bemerkt, daß der Stein, um den vor sich habenden Raum um zwey Drittheile durch zu laufen, fünf Sekunden Zeit brauchte. Diese zwey Drittheile werden also eine Tiefe ausmachen von 377 pariser Fuß 5 Zoll und drey Linien. Wenn nun der Stein diese $\frac{2}{3}$ Raum binnen einer Zeit von 5 Secunden durchlaufen war, so würde er zum Ganzen wenig mehr als sechs Sekunden Zeit bedurft haben; daher würde die ganze Tiefe vom Schlunde an bis ins Feuer 543 $\frac{1}{2}$ pariser Fuß betragen. *)

§. 31.

Der Hügel, auf den ich gestanden hatte um obgemeldeten Versuch zu machen, hatte sich am 27. May 1753 bis auf ein Ueberbleibsel von einigen Palmen abgezogen, und hing in den Schlund hinein, daß ich es also

*) Der Ritter Hamilton machte denselben Versuch, und fand, daß der hinabgeworfene Stein den Grund eher nicht erreichte, bis der Ritter gemächlich hundert zählen konnte. S. dessen Beobachtung über die Volkane, p. 22. Uebers.

also nicht wagen durfte, darauf zu treten. Wie ich nun am 11. Junius desselbigen Jahres den Vesuv abermals besuchte, bemerkte ich, daß der aus dem Schlunde hervorbrechende Rauch, fast eben ein solches Geräusch machte, wie das Meer wenn es ungestüm ist. Der Vesuv warf eine grose Menge glüender Schlacken aus, die wie Eisenschlacken aussahen, jedoch viel leichter, und von verschiedener Größe waren. Zum Theil fielen sie wieder auf den Abhang des Schlundes zurück, zum Theil blieben sie auch in der Pläne desselben liegen, und nachdem sie nach Verlauf einer Viertelstunde erkaltet waren, wurden sie schwarz. Das Loch in welches damals die Sonne schien; die einem Glaßofen ähnliche Gestalt, und mehrere andere Schlüfte, waren mit einerley Inkrustat und den zurückgefallenen Steinen überzogen, die sich auf eine nach ihrer Gestalt, unregelmäßige Art an einander festgesetzt hatten.

§. 32.

Die Schlacken, welche am 27. May 1753 unaufhörlich aus dem Schlunde waren geworfen worden, und größtentheils auf dem Abhange desselben niedergefallen waren, hatten sich, wie ich mehrmalen beobachtet habe, so sehr angehäuft, und den Schlund mit der Pläne so eben gemacht, daß die sonst so grose Oefnung nun weit enger worden war, als daß aller, vom Grund des Schlundes aufsteigende Rauch hätte hierdurch ausgeblasen werden können. Da also die Mündung, durch die der Rauch seinen Abzug hatte, enger worden war, und der Schlackenauswurf mit mehrerer Heftigkeit fortdauerte, wurde nicht allein das Loch damit angefüllt, sondern es erwuchs auch hievon, um den Rand dieser Oefnung herum, ein solcher Hügel, wie man ihn 1754

in der innern Ebene sahe. Es ist höchstwahrscheinlich daß jener Aufwurf, den ich nach der Entzündung von 1751 (§. 26) sahe, eben auf dieselbige Art entstanden ist, wie dieser, der unter meinen Augen wuchs. Dies ist überhaupt die Art nach welcher alle die Aufwürfe und Anhöhen zu verschiedenen Zeiten entstanden sind, deren die Schriftsteller in ihren Beschreibungen gedenken. Noch vor der Mitte des Julius 1754 nahm die ausdehnende Gewalt, der in Bewegung gerathenen Materie, so sehr zu, daß sie sich am Fuß des Hügels a, a, a, einen Ausgang machte, durchbrach und einen Strom Lava dadurch ergoß, der die ganze innere Ebene bedeckte, dadurch sich, indem die Ergießung in einem weg vor sich gieng, alle vorige Unebenheiten und Schrofigkeiten verlohren. Diese Lava war schwer, feste, und schlackig, wie die Laven gewöhnlich auf der Oberfläche sind, die aus dem Vesuv kommen. Daher nahm nun die innere Pläne eine ebenere Gestalt an. Dieser neue Ueberzug über die alte Lava, betrug vier bis fünf Palmen Höhe. Die neue Rinde sahe dunkel und eisenfarbig, die alte hingegen gelb ins grüne schielend aus; und so hatte sie sich auch erhalten, als ich den Vesuv am 30ten December abermals bestieg.

§. 33.

Ein neues und auffallendes Ansehen, bekam die innere Fläche des Vesuvs, nach dem 22ten Januar, von welcher Zeit an der innere Hügel, wie ich im 18. §. gesagt habe, anfing von Neapel aus bemerkt werden zu können. Die innere Fläche (S. §. 25. Z.) war so sehr angefüllt worden, daß man allerwärts ganz bequem hätte hineinsteigen können, indem die Perpendicularlinie, vom Rande bis auf die innere Fläche,

nur

nur 23 pariſer Fuß betrug. Der Abhang und die Ebene war mit dem, durch den Schlund ausgeworfenen Sande ganz bedeckt. Wie ich am 10ten April Abends vom Veſuv kam, um wieder nach St. Sebaſtian zurückzukehren, begleitete mich gegen die Nacht ein Sandregen ſo lange, bis ich die Hälfte des Thals bis nach der Einſideley zurückgeleget hatte. Unter dieſem Sande waren die beyden bereits beſchriebenen Inkruſtate, das alte und neue zu erkennen, welche alle zerſprungen, und durch die Gewalt der unter derſelben ſich aufblähenden Materie, in die Höhe getrieben worden war. Dieſe Inkruſtate hielten ſich unter einander durch ihre unregelmäſigen Gefüge, die nothwendig viele Höhlungen laſſen mußten, die ſich aber alle mit Sande gefüllet hatten. Aus mehrern Stellen ſtieg ein dicker erſtickender Rauch hervor: auch lagen an einigen Orten der Ebene viele Schlacken, groſe Bimsſteine und calcinirte Felßſtücken, durch den Schlund ausgeworfen, auf dem Sande. Hier, nämlich hinter dem Aufwurf, dem Wege vom Somma gegenüber, floß ein Strom glüender Lava, welcher es mir ſehr beſchwerlich machte den Aufwurf zu meſſen. Der Fuß deſſelben war, ſo wie auch andere höhere Stellen der innern Pläne, mit dem Rande des Veſuvs parallel. Der Aufwurf hingegen ragete über die innere Pläne 80, und der höheſte Theil deſſelben 96 pariſer Fuß hervor, nahm einen weit gröſern Raum ein als vorhin, indem zwiſchen dem Fuſſe deſſelben und dem äuſern Rande nur 520 pariſer Fuß Zwiſchenraum war. Der Aufwurf ſelbſt war ablang, und maß im Umkreis ohngefähr 4620 Fuß. Vom Somma hergegen konnte man am beſten in die Pläne gelangen, weil es hier am niedrigſten und flächſten zu ſteigen war. Man ſieht alsdann bey dem Aufwurf

einen grosen Platz, und rechter Hand die grose Oefnung des Schlundes aus welchem der Rauch aufsteigt.

§. 34.

Aus alle dem, was wir bisher von der innern Pläne des Vesuvs gesagt haben, ist leicht zu ersehen, daß dieser Berg sein Daseyn weder von einer Entzündung habe, noch durch neue Auswürfe, die sich nach und nach über den alten Vesuv gelagert, oder durch anhaltende Brände eben gemacht, und durch die seit vielen Jahren her ausgeworfene Materie; wie einige geglaubt haben, zu Stande gebracht worden, sondern daß es ein gleich andern natürlichen Bergen, aus Straten verschiedener Materie zusammengesetzter Berg sey, der durch das beständige Feuer, das in seinen Eingeweiden wüthet, verzehrt wird. *) Einige sind der Meynung gewesen, der Somma, der Ottajano und der Vesuv, hätten in alten Zeiten einen Berg ausgemacht, und folglich sey auch die Höhe dieses Gebirgs, dem sonsten das von uns oft erwähnte Thal gemangelt, von weit größerm Belang als jetzo gewesen: sie urtheilen ferner, die obere Fläche dieses Gebirgs, habe sich, durch beständige Entzündungen, nach und nach, bis zur Fläche des Thals und des Atrio abgeebnet, und hieraus sey mit Länge der Zeit, in dieser Ebene dasjenige entstanden, was wir jetzo Vesuv nennen. Dieser Entstehungsart

*) Auch die Aehnlichkeit des Vesuvischen Marmors, mit dem Calabrischen, scheint diesen Satz zu erhärten. Im Galianischen Cabinet finden sich zwey verschiedene Stücke, die Galiani selbst so beschreibt: N. 1. Marmo bianco simile al pario, ed a quello che si trova nei monti della Calabria ꝛc. und N. 10. Marmo verde similissimo al verde di Calabria. Uebers.

art aber Glauben beyzumessen, hat grose Schwierigkeiten, wenn man nach unsern Beobachtungen erwäget, daß man am innern Gestein des Somma und Ottajano nicht die geringste Spur von Feuer entdecken könne, (§. 8.) und auf der andern Seite die innere Beschaffenheit des Vesuvs untersucht, wo die natürlichen Straten, aus welchen der Berg bestehet, an denenjenigen Stellen die vom Feuer noch nicht gelitten, oder die natürlichen Schichten aus ihrer Lage noch nicht verrückt worden, ganz deutlich zu erkennen sind. Doch hievon in folgendem Kapitel. Es ist über dem gar nicht schwer, sich durch den Augenschein zu überzeugen, daß es 500, und vielleicht mehrere Fuß tief in den Eingeweiden des Bergs, voller groser Höhlen sey, in welchen alles verbrannt, calcinirt, und vom Feuer verzehrt ist, und grose Werkstücke und Felsen dadurch auser Verbindung gesetzt worden; diejenigen jedoch ausgenommen, die das Feuer von Ferne umgeben und sich durch den natürlichen Widerstand selbst stützen, in welchen sie die Wirksamkeit des innern Feuers, und die beständige Ausdehnung der Materie erhält, die in den innern Klüften brauset.

§. 35.

Ehe ich dies Capitel schliesse, muß ich noch der senkrechten Höhe dieses Gebirges, dem einige, eine so auserordentliche, aber die Wahrheit weit übersteigende Höhe gegeben haben, gedenken. Es ist jedem bekannt, daß man die Höhen der Berge, sowohl von ihrem Gipfel an, bis zur Oberfläche des Meers, die absolute Höhe derselben; als auch von der Spitze an, biß zur Ebene, auf welcher sie aufgebauet zu seyn scheinen, ihre relative Höhe, messen kann, Diese ist immer geringer als jene,

und kann auch nach den verschiedenen Flächen, von welchen man die Messung vornimmt, verschieden ausfallen; da hingegen die absolute Höhe immer nur die einzige ist. Man hat zwey Methoden, die Höhe der Berge zu messen, entweder nach den Regeln der Trigonometrie, oder durch Anweisung des Barometers. Diese würde freylich die leichteste seyn, wenn die Luft in jeder Höhe über der Erde, gleiche Dichtigkeit hätte; denn die Luftsäule wird an dem niedrigsten Standpunkte, am Ufer des Meers, am höhesten seyn, und folglich wird auch der Druck derselben das Queckſilber in der Barometerröhre höher treiben, als an Orten die über der Meeresfläche erhabner liegen. Die größte Höhe, die man das Queckſilber bey hellem Wetter, bey welchen die Luft mehr als bey anderer Witterung druckt, am Ufer des Meers hat erreichen gesehen, ist zu Paris fast bis auf 29 pariser Zoll, und in Engelland auf $30\frac{8}{10}$ Zoll gestiegen: die mindeste hingegen erreichte in Paris nur 26 und in Engelland 28 Zoll. Daher 27 Zoll für Paris und $29\frac{4}{10}$ für Engelland, die Mittelhöhe seyn wird. Man richtet nähmlich ein Barometer nahe am Meere, oder an einem Orte, von dem man die Perpendicular-Höhe vom Meere bis dahin weis, auf, und trägt ein anderes auf einen Berg, so wird man aus dem Fallen des Queckſilbers, das man an diesen beobachtet, abnehmen können, wie viel kürzer die Luftsäule sey, die auf das Queckſilber druckt, oder welches einerley ist, wie viel höher dieser Ort als die Meeresfläche sey. Um aber hierinne alle Fehler zu vermeiden, muß man erstlich untersuchen, ob die Luft während der Beobachtung, von einerley Beschaffenheit gewesen sey, damit die Vergleichung mit dem Barometer an der See nicht trüglich ausfalle. Zweytens, ob die Luft in allen Höhen von der Erde gleiche Dichtigkeit habe.

he. Drittens, daß man vorher nach einer mit der Schnur bequem zu messenden Höhe bestimme, wie viel Fuß Höhe, für jede Linie Fall des Queckſilbers im Barometer, erfordert worden. Die erste Bedingung ist allemal nothwendig, wenn man auf diese Art eine Höhe messen will. Was die zweyte betrift, so ist aus Beobachtungen bereits bekannt, daß die Luft wegen der Menge Feuchtigkeiten und Ausdünstungen der Körper, die der Erde nahe sind, bis auf eine Höhe von einer halben französischen Meile nämlich 1000 Ruthen oder 6000 französische Schuh, auch noch bey 1200 Ruthen oder bey 7200 Fuß, einerley Dichtigkeit habe. Etwas mehr Schwierigkeit findet man bey Ausübung der dritten Bedingung; weil Einige, nach la Hire den Aeltern für jede Linie Fall, 12 Ruthen [Tese] oder, da die Ruthe 6 Fuß hat, 72 pariser Fuß; Andere nach Piccard 14 Ruthen 1 Fuß 4 Zoll; und noch Andere nach Valerius 10 Ruthen 1 Fuß 4 Zoll rechnen. Alle diese Verschiedenheiten in der Bestimmung der Fußzahl für jede Linie Fall, können von der mancherley Lage der Oerter, wo die Beobachtungen angestellt worden, hergekommen seyn, indem die Luft an einem Orte, entweder wegen der Menge, oder wegen der Beschaffenheit, der aus der Erde oder aus andern Körpern aufsteigenden Dünste, viel schwerer kann gewesen seyn, als an andern Orten. Es kann auch am Queckſilber des Barometers gelegen haben, indem sich dasselbe nicht auf einer Fläche, sondern in einem Zylinder bewegt, dadurch dasselbe im Fallen und Steigen leicht aufgehalten werden kann. Diesem ohngeachtet weis ich doch aus wiederholten Beobachtungen, daß man in neapolitanischer Luft, auf jede Linie Fall im Barometer, mit aller Gewisheit 10 pariser Ruthen, oder 60 Fuß rech-

nen kann; doch muß man für die erste Linie, 1 Fuß, für die zweyte, 2 Fuß, für die dritte, 3 Fuß, und so weiter nach natürlicher Folge der Zahlen, noch hinzurechnen: daß also, wenn das Queckſilber in einer gegebenen Höhe, gegen einen niedrigern Ort, vier Linien weniger angiebt, die Perpendicularhöhe deſſelben Orts 240 und 10, das iſt: 250 Fuß wirklich beträgt.

§. 36.

Unter Beobachtung dieſer Bemerkungen, erreichte das Queckſilber in dem Obſervations-Barometer, den ich bey dem Piſcinale N. 13. Taf. II. hatte aufhängen laſſen, 27 Zoll 5 Linien: das tragbare Barometer auf der Ebene dell' Atrio 26 Zoll $4\frac{1}{2}$ Linie, und oben auf der Spitze des Veſuvs 25 Zoll und 7 Linien. Der Unterſchied des Queckſilberſtandes im Barometer war alſo, zwiſchen dem Piſcinale und dem Atrio, 13 Linien, und zwiſchen dem Piſcinale und dem Gipfel des Veſuvs $22\frac{1}{2}$ Linie. Die Höhe des Atrio del Cavallo über dem Piſcinale, beträgt alſo 871 pariſer Fuß; und die relative Höhe des Gipfels des Veſuvs über das Piſcinale 1614 pariſer Fuß.

Um nun jeder Linie ihre Fußzahl nach natürlicher Fortſchreitung der Zahlen auf eine leichte Art zu geben, vermehrt man nur die Anzahl der gefundenen Linien, mit einer derſelben Ordnung, und dividirt das Product durch 2; ſo zeigt der Quotiente, die Anzahl der Fußmaaſen an, die noch hinzugeſetzt werden müſſen. Zum Beyſpiel: Die Differenz zwiſchen Piſcinale und Atrio iſt 13 Linien: will ich nun wiſſen, wie viel Fußmaaſen jeder vom Barometer angegebenen Linie nach der natürlichen Fortſchreitung 1, 2, 3, 4, 5 müſſen beygefügt werden, nämlich wenn ich die Reihe Zahlen von 1 bis 13

summiren will, so multiplizire ich 13 1, das ist: 14 mit 13; so wird mir das Product 182, mit 2 dividirt, 91 geben, welches die Fußzahl seyn wird, die man zu den 780 Fuß zuzählen muß, welches das Product ist, das herauskommt wenn 60 mit 13 multiplizirt wird.

§. 37.

Ich lies am 1ten Julius das Observations-Barometer bey Pugliano, wo es eine Höhe angab von 27 Zoll $2\frac{2}{3}$ Linie, in welchem Stande sich auch das Queckſilber die ganze Zeit über, in der ich mit dieſer Beobachtung beſchäfftigt war, erhielt. Auf der erſten Ebene §. 9. fiel das Queckſilber auf 26 Zoll 4 Linien; auf der zweyten auf 25 Zoll 11 Linien; auf der Spitze des Veſuvs auf 25 Zoll $7\frac{1}{2}$ Linien. Wie ich wieder zurückkehrete, und von Pugliano bis an das Ufer des Meers hinab ging, ſtieg das Queckſilber an dieſer Stelle auf 27 Zoll $6\frac{3}{4}$ Linien. Alſo war der Unterſchied zwiſchen der Meeresfläche und Pugliano $4\frac{1}{12}$ Linien: zwiſchen dem Meer und der erſten Ebene, $14\frac{3}{4}$ Linie: zwiſchen dem Meer und der Spitze des Veſuvs $23\frac{1}{4}$ Linien, und zwiſchen Pugliano und der Spitze des Veſuvs $19\frac{1}{6}$ Linien. Die abſolute Höhe der Spitze des Veſuvs oder der Perpendicul deſſelben, bis auf die Fläche des Meeres, iſt alſo 1677 pariſer Fuß, und die relative Höhe bis Pugliano 1743 Fuß. Die andern relativen Höhen, wird jeder aus den Differenzen der Linien finden können. *)

§. 38. Ich

*) Der Ritter Hamilton giebt in einem Schreiben an Herrn Joſeph Baucks, das im Iournal de Phyſique vom Jan. 1781 mit eingerückt iſt, die abſolute Höhe vom Gipfel des Veſuvs bis zur Meeresfläche als bekannt, auf 3700 Fuß an. Ich weis nicht was ich von dem auffallend groſen

§. 38.

Ich bestätigte diese Messung von Pugliano aus den 16ten October 1752, und fand eben dieselbe relative und absolute Höhen. Nun wolte ich aber von der Richtigkeit derselben noch gewisser seyn, und diese Höhen vermittelst eines trigonometrischen Verfahrens von Seiten des Ottajano und Piscinale messen, und wählete daher den Abhang des Berges nach dem Thale zu, der nach einer geraden Linie gemessen (§. 8.) die Fläche des Berges vorstellen kann. Da nun das Thal beynahe einerley Pläne mit dem Atrio, von Seiten des Ottajano oder des Piscinale hat, so wählete ich diesen Ort, um die relative Höhe der Spitze des Vesuvs bis zum Atrio zu messen. Nachdem ich also den äusern Winkel, den der disseitige Abhang mit der horizontal Fläche macht, mehrmalen gemessen, und denselben von 156 Grad gefunden hatte, entdeckte ich, daß der innere Winkel, (angulus complementi) welchen derselbige mit dem Horizont macht von 24 Graden sey, welches die Differenz ist zwischen 180 und 156. Nun stellte ich mir einen rechtwinklichten Triangel vor, dessen Höhe die relative Höhe des Vesuvs und des Thals, und dessen Hypothenuse der Abhang desselben wäre; da nun der Sinus totus 10000000 ist, und der Sinus von 24 Graden nach trigonometrischen Tabellen 4067366 beträgt, indem mir die Hypothenuse nach dem §. 8 als 1960 Fuß bekannt war; so fand ich nach gemachter Proportion 10000000: 4067366: 1960: zur vierten Proportio-

Unterschied denken soll. Mein Verfasser hat in vielem Betracht, und noch besonders das für seine Angabe, daß seine Barometermessungen, gegen trigonometrische verglichen, nur überhaupt um 54 Fuß verschieden gewesen, wie aus folgendem §. zu ersehen ist. Ueb.

portionalzahl 797 pariser Fuß, welches die relative Höhe ist, von der Spitze des Vesuvs, bis zum Thal. Ziehet man nun von der relativen Höhe des Vesuvs bis zum Piscinale, diejenige vom Atrio bis zum Piscinale (§. 36.), das ist: ziehet man 871 von 1614 ab, so bleiben für die relative Höhe der Spitze des Vesuvs bis zum Atrio 743 Fuß, welches gegen die trigonometrisch gefundene Zahl 797 nur um 54 Fuß Unterschied ausmacht, eine Differenz, welche leicht davon herrühren kann, daß die Pläne etwas niedriger als das Thal ist, welches auch schon der blose Augenschein lehrt.

§. 39.

Da also die absolute Höhe des Vesuvs von der Oberfläche des Meers an 1677, und die relative, bis zum Atrio del Cavallo 743 Fuß beträgt, so folgt, daß die absolute Höhe dieses Berges eine drittel italiänische Meile, weniger 225 pariser Fuß §. 6, und die relative Höhe bis zum Atrio, den siebenten Theil einer Meile, weniger 72 pariser Fuß betragen. In den Denkschriften der königlichen Akademie der Wissenschaften zu Paris für das Jahr 1750, die im Jahr 1754 abgedruckt sind, befindet sich die Fortsetzung der Beobachtungen von dem Abte Herrn Nollet, auf seinen Reisen 1749 angestellt. Damals ist die absolute Höhe des Vesuvs durch den verstorbenen P. Garro de' Minimi, und mich gemessen worden. Nach Herrn Abt Nollet ist die Differenz zwischen der Spitze des Vesuvs, und der Meersfläche 40 Linien am Barometer: daher bringt die absolute Höhe nach gemeiner Methode 3216 pariser Fuß; oder nach der Regel des Herrn de la Condamine und Bouger, die nach vielen unter dem Aequator angestell-

ten Beobachtungen festgesetzt worden, 3558 Fuß. Da nun nach den von mir 1752 §. 37 angestellten Erfahrungen, der Unterschied nur $23\frac{1}{4}$ Linie betragen hatte; so nahm ich mir vor, die Ursache desselben zu untersuchen. Wie ich meine Papiere dieserhalb nachsahe, fand ich, daß ich die Beobachtungen an eben demselben Tage, auf dem Gipfel des Berges, und am Ufer des Meers wiederholt, überdies einen Ort hiezu erwählt hatte, der mit demjenigen einerley Richtung hatte, wo mein Barometer auf der Spitze des Vesuvs stand, und um eine halbe Linie gestiegen war, indem sich das Queckſilber am Ufer des Meers, binnen den fünf Stunden, die ich mit den Beobachtungen zubrachte, um so viel gesenket hatte. Da ich also an der Genauigkeit derselben nicht Ursache hatte zu zweifeln, nahm ich die Beobachtungen, die ich mit dem Herrn Abt Nollet angestellt hatte, zur Hand, da ich denn aus denselben ersahe, daß er damals, wie er auch selbst in seiner Denkschrift anführt, da ihm das Barometer auf dem Vesuv zerbrochen, nebst uns auf dem Rückwege geklagt hatte, durch diesen Zufall auser Stand gesetzt zu seyn, am Ufer des Meers gehörig beobachten zu können; worauf P. Garro erwiedert gehabt, er sey dem Abgange zu dieser Beobachtung, durch ein anderes Barometer bereits zuvorgekommen. Wodurch also gewiß der Unterschied der 40 Linien entstanden ist. Nachdem ich die Denkschrift des Herrn Abts abermals durchgelesen, habe ich gefunden, daß er zwar wohl der Höhe des Merkurs auf dem Vesuv gedenkt, aber niemals das Verhältniß desselben am Ufer des Meers erwähnet, sondern nur überhaupt sagt: daß die Differenz 40 Linien gewesen. Hiedurch habe ich mich nicht allein noch stärker von seiner Aufrichtigkeit in Erzählung seiner Beobachtungen, sondern auch darüber

über-

überzeugt, daß er sich der Beobachtung des P. Garro bedienet habe. Mir wird es erlaubt seyn, in der Anwendung meinen Beobachtungen um somehr den Vorzug geben zu dürfen, da das Barometer des P. Garro, so viel ich mich erinnere, so sehr unvollkommen war, daß man es nicht einmal mit des Herrn Abt Nollet seinem vergleichen konnte.

Das zweyte Kapitel.

Zustand des Vesuvs in ältern Zeiten

§. 40.

Um sich von der Aussicht des Vesuvs in ältern Zeiten einen rechten Begrif zu machen, muß man erst die Lage aller Oerter, welche um den ganzen Golph von Neapel, und um die Puzzolanische und Bajanische Seeküste herum liegen, betrachten, um sie mit den alten Oertern, und den Benennungen, die ihnen von alten Zeiten her beygelegt waren, vergleichen zu können. Die Beschreibung des Vesuvs ist, so wie sie in den Werken älterer Zeiten, bis auf uns gebracht worden, so deutlich abgefaßt, daß man nur die Stellen, von welchen gehandelt wird, nöthig hat aufzusuchen, um sich einen Begrif davon zu machen. Da aber die alten Schriftsteller, wenn sie von diesem Berge reden, sich oft auf einige nahe gelegene Oerter beziehen, in deren Bestimmung die Liebhaber der Alterthümer noch sehr zweifelhaft sind; so hält man es mithin auch noch nicht für völlig ausgemacht, ob sie von dem jetzigen Vesuv, oder vielleicht von einem andern Berge, der vor Alters bey Cuma oder Puzzolo gelegen, geredet haben.

§. 41.

§. 41.

Wenn man von Neapel aus rechts geht, und den Weg nach Westen verfolgt, so gelangt man, nach beynahe zurückgelegten vier Meilen, nach Solfatara, einer Pläne ganz mit Pyriten oder solchen Steinen bedeckt, daraus man eine grose Menge Schwefel und Alaun ziehet. Diese ausgebreitete Ebene ist, den engen Eingang, der mit der Strasse eine Weite hat, ausgenommen, an den Seiten durch abschüssige Hügel eingeschlossen, und bloß in der Mitte mit Pyriten angefüllt. Eine Meile weiter hinunterwärts, trift man an die Seeküste bey Puzzuolo, und im Verfolg des langen Meerbusens, sieht man zur Rechten den bey den Alten, wegen Vortreflichkeit des hier wachsenden Weins, so sehr berühmten Berg Falerno, und hiernächst den neuen Berg, der am 20 September 1538 unvermuthet aus der Erde, vielleicht durch eine Veränderung die sie hier durch eine unterirdische Entzündung erlitten hatte, aus Steinen und einer der Lava ähnlichen Materie entstanden ist. Etwas mehr jenseits, ist der Landsee Lucrino, der mit dem Meer Gemeinschaft hat, und hiernächst der Hafen von Baja: und wenn man das Ufer des Meers weiter verfolgt, und die Landschaft, wo vormals Cuma gestanden, zur Rechten liegen lassen, gelangt man an die Landspitze, oder an das äuserste Ende des Neapolitanischen Golphs, welches Capo Misano genannt wird, das gerade auf den Vesuv zu weiset, der der ganzen Länge des Neapolitanischen Golphs nach, von Misano ohngefehr 18 Meilen weit entfernt liegt. Hier steigt man zu Schiffe, und nach einer kurzen Fahrt sieht man Capri, eine Insel die im Munde des Golphs liegt, von welcher die schönste Aussicht nach allen Städten und Landgütern, welche an demselben herumliegen, befind-

lich

lich ist. Hat man nun zwo Meilen zu Wasser zurückgelegt, so stößt man auf die andere Landspitze, oder das Landsende Punta die Massa genannt, und nachdem man Sorrento, die Pläne desselben, Massa equense und Vico, Oerter die nur wenige Meilen von einander liegen, zur Rechten gelassen, kommt man Castello à mare di Stabia. (Taf. I.) Von hier ab kann man ganz bequem zu Lande nach Torre dell' Annunziata, Torre del Greco, nach Portici, und von hier ab wieder nach Neapel kommen. Sieben Meilen hinter Neapel liegt Aversa, und acht Meilen hievon sieht man Capua, auf der Strasse die nach Rom führt. Hinter Baja und dem Gestade von Miseno, liegt die Insel Procida, und hinter dieser, die durch ihre trockene und nasse Bäder so berühmte Insel Ischia.

§. 42.

Die Lage und Namen der Oerter, die in dem jetzo nach Neapel benannten Golph liegen, waren in alten Zeiten von den heutigen einigermasen verschieden. Das Vorgebirge Miseno hat sein alten Namen noch behalten. Gegen Baja zu war vormals Cuma, von welcher Stadt man jetzo kaum noch eine Spur siehet. Sie war in den ältesten Zeiten durch die Chalziten oder Negropontiner um das Jahr 3003 nach Erschaffung der Welt erbauet worden. Hierauf folgte der Hafen Baja, und hinter demselben die Insel Pitecusa jetzo Ischia. Im Verfolg des Weges nach Puzzuolo, war der See Lucrino, darauf das Falernische Gebirge, und dann Dicearchia, das jezige Puzzuolo, durch die Samnier im Jahr (a) der Welt 3535 gegründet. Eine Meile hievon lag binnen der Erde das Forum Vulkani, das jetzige Solfatara. Gieng man weiter, so sahe man Neapel, erst nach Cu-

ma erbauet, welches aber lange ohnberühmt blieb. Man kann die eigentliche Zeit ihrer Erbauung durch die Cumaner oder Chalziten nicht genau bestimmen. Funf-
(b) zehen Meilen von Neapel war die uralte Stadt Capua, nach Cuma im Jahr der Welt 3253 gegründet. Das alte Capua liegt nicht weit von dem jetzigen. Gieng man von Neapel aus nach dem Vesuv zu, so fand man das, aller Wahrscheinlichkeit nach, von Herkules angelegte
(c) Herkulanum, welches da lag, wo jetzo Portici, Resina
(d) und die Straße nach Torre del Greco (Tab. I.) liegt. Diese unglückliche Stadt wurde im Jahr 79 christlicher Zeitrechnung, unter der Regierung des Titus, unter Sand, Asche und Steinen, vom Vesuv ausgeworfen, begraben. Doch steigen diese kostbaren und seltenen Denkmäler des Alterthums, auf Befehl Sr. Königl. Majestät des Königs beyder Sicilien, welcher der Flor jeder Wissenschaft in Dero Reichen so sehr am Herzen liegt, aus den Ruinen wieder hervor. Nach Herkula-
(e) num folgte Pompeii, *) welche ohnfern des jetzigen Torre dell' Annunciata lag, und in demselben Ausbruch des Vesuvs mit Herkulanum einerley Schicksal
(f) hatte. Mehr disseits Pompeji sahe man sonst Stabia, etwas entfernt von der Stadt Castello a Mare.

§. 43.

*) S. des Ritters Wilhelm Hamiltons Nachrichten von den neuesten Entdeckungen in der im J. Chr. 79. am 24 Aug. durch den Ausbruch des Vesuvs verschütteten Stadt Pompeii aus dem Englischen und mit einigen Zusätzen begleitet von Christ. Gottlieb von Murr, mit XIII. Kupfertafeln. Nürnb. 1780.

Dieses Werk enthält die Kupferstiche von Pl. 6 an bis Pl. 18, nebst der Erläuterung derselben, so wie sie der Ritter den miscellaneous Tracts relating to Antiquity der Society of Antiquaries of London. Vol. IV. London 1777.

unter

§. 43.

Auser den Städten, deren die Alten gedacht haben, finden wir noch die Fabel von den Riesen, die Flegräischen Felder und die Cumanische Ebene beschrieben, welche zusammen als Beyträge zur Geschichte des Vesuvs und als Zeugnisse gelten können, daß Diodor der Sicilianer in der angeführten, und im dritten Capitel ausgezogenen Stelle, da er den Vesuv nennt, den jetzigen, und keine andere feuerspeyende Berge, die nahe bey Cuma befindlich gewesen wären, gemeinet habe. Eben dieses kann man auch auf die Stelle des Lukrez anwenden, die wir anführen werden. Die Flegräischen Felder, die den Namen von der Stadt Flegra, die nachher Pallene hieß, waren in Macedonien oder Tessalien sehr berühmt; denn hier war der Kampfplatz für den Streit den die Riesen mit den Göttern hatten, und

unter der Aufschrift: *Account of the Discoveries at* Pompeii eingesandt hat.

Auf den Kupfern sind folgende Vorstellungen. 1. Aussicht des Waffenplatzes und Soldatenquartiers an dem kleinern Eingange neben dem Hauptthore von Pompeii, gegen Stabia (Gragnano) zu 2. Armseelige Ueberreste eines Tempels und Altars nahe bey dem Waffenplatze. 3. Schutt, verschiedene Zimmer mit Malereyen, Arabesken ꝛc. 4. Waschhaus an dem Badezimmer; ein Brunnen; irdenes Waschgefäß; ein Skelet ꝛc. 5. ein kleines Haus und Garten nahe an der Isiscapelle ꝛc. 6. die Isiscapelle inwendig ꝛc. 7. Haupteingang in die Stadt Pompeji, nebst einen Theil der angegrabenen Strasse und Häuser ꝛc. 8. Noch Straße und Häuser ꝛc. 9. Prospekt der linken Seite der Straße, wenn man zum Stadtthore hineingeht. 10. Ein Hof in welchen verschiedene Zimmer gehen ꝛc. 11. Grosses Grabmahl, colossalische Masken; gewölbte Grüfte ꝛc. 12. Ausgrabung eines Landhauses ausserhalb der Stadt. 13. Grundriß der Isiskapelle. Uebers.

wo zulezt Herkules der Ueberwinder der Ersten wurde, wie Strabo im fünften Buch seiner Erdbeschreibung und Plinius im dritten Buch im fünften Capitel seiner
(g) Geschichte berichten. Durch Riesen verstanden die Alten, Menschen von stolzem hohen Anstand, und auserordentlicher Größe und Stärke. Ebenfalls aus einer abgezogenen Aehnlichkeit, wurde die Gegend um Capua
(h) und Nola Flegräische Felder genannt. Damals waren Cuma und Capua die einzigen berühmten Städte des glücklichen Campaniens. Daher nimmt auch Po-
(i) lybius die ganze Gegend Campaniens bis an die Seeküste mit in die Beschreibung, die er von Capua giebt, und begreift unter dem Namen der Felder um Capua, die Cumanischen, Puzzuolanischen, Neapolitanischen und Nozerinischen Felder mit: daher es denn kam, daß diejenigen Gegenden, die am Fuß des Vesuvs gegen Puzzuolo und Cuma hin liegen, ebenfalls unter dem Namen Flegräischer Felder stehen mußten. Man glaubte auch, daß die Scene für die Fabel von den Riesen, eigentlich auf unsern vorerwähnten flegräischen Feldern
(i) gewesen sey. Es ist also weit wahrscheinlicher zu glau-
(m) ben, daß Diodor der Sicilianer durch Cumanische Ebene den ganzen Golph verstanden habe, den man jezo deswegen den Neapolitanischen nennt, weil Neapel jezo die berühmteste Stadt dieser Gegend ist, so wie es in Rücksicht anderer Oerter und Neapels vormals Cuma war, deren Einwohner, wie es die Geschichte ergibt, die tägliche Zunahme und den Flor Neapels nicht länger ertragen konnten, es zerstörten, und nachher doch von neuem wiederherstelleten. Zur Bestätigung dieses, lese
(n) man die ganze Stelle aus dem Diodor, aus welcher ganz offenbar erhellet, daß er durch Cumanische Ebene keine andere Gegend verstanden haben wollen, weil

er

er erzählt, daß in derselben der Kampf zwischen den Riesen und Herkules vorgegangen, und sie eben so wie Polybius Flegräische Felder nennt. Diodor nennt diejenigen Gegenden vorzüglich so, die unter dem Vesuv liegen, von dem griechischen Worte φλέγω ich brenne, wegen der häufigen Feuer-Ausbrüche, die aus diesem Berge entstanden waren. Unter dem Namen Vesuv aber hat Diodor gewiß keinen andern Berg, als den jezigen Vesuv verstanden, wie aus der 22ten Num. seines Textes zu ersehen ist, wo er erzählt, daß Herkules, nachdem er die Flegräischen Felder verlassen gehabt, sich mehr nach der See zu gewandt, und in der Gegend des Sees Averno einige Thaten verrichtet habe.

§. 44.

Nachdem wir einige Schwierigkeiten, welche die aus den Alten angeführten Stellen betreffen konnten, aus einander gesetzt haben, können wir nun zur Beschreibung des Zustandes des Vesuvs, wie er in ältern Zeiten gewesen, fortgehen.

Daß der Vesuv von Anfang der Welt her schon da gewesen sey, scheint im §. 24. genugsam erwiesen zu seyn; eben so unstreitig ist aber auch, daß sowol die äussere Gestalt desselben, als auch das Innere, durch das unaufhörliche Feuer, das in den Eingeweiden dieses Berges brennt, merkliche Veränderungen erlitten. Der erste lärmende Brand, dessen glaubwürdige Beschreibung uns von den Alten, und namentlich vom Plinius ist hinterlassen worden, war derjenige, der zur Zeit des Kayfers Titus im Jahr 79 christlicher Zeitrechnung sich ereignete. Jedoch ist hieraus noch gar nicht zu schliessen, daß in noch ältern Zeiten gar keine Merkmale von solchen Entzündungen zu spüren gewesen; sondern

man kann nur so viel daraus abnehmen, daß, so wie es mit mehrern Dingen in der Welt gegangen ist, diejenigen Nachrichten, die von dieser Art Begebenheit niedergeschrieben gewesen, verlohren gegangen, und nichts als eine allgemeine Sage von Feuer, das aus diesem Berge ausgefahren sey, übrig geblieben. Ich bediene mich der bekannten Stelle aus dem erdichteten Berosus nicht, um meine angenommene Meynung zu erhärten, da es jedem bekannt ist, daß dieses Werk keinen Chaldäer, sondern den Annio aus Viterbo, einen Dominicaner-Mönch zum Verfasser hat, der um die Mitte des funfzehenten Jahrhunderts lebte. Diodor der Sicilianer der 25 Jahr vor Christi Geburt schrieb, sagt ganz offen(n)bar, daß der Vesuv in ältern Zeiten Feuer ausgespien habe, und die Merkmale davon sich zu seiner Zeit noch erhalten hätten. Die schönste unter allen Stellen aber und die ganz gelesen zu werden verdient, ist die aus dem Vitruv der 15 Jahr vor Christo lebte, und hier als Philosoph den Ursachen nachforschte, warum das Gestein, das sich auf den Feldern unter dem Vesuv, um Baja und Cuma findet, mit Kalck und Mertel ein so dauerhaftes Mauerwerk macht, das dem Wasser widersteht, und die davon aufgeführten Wege sich in der Folge noch immer mehr erhärten. Er erklärt sich dieses aus den unterirdischen Feuern, die in diesen Gegenden, durch die Menge Schwefel und Erdpech, die sich hier findet, unterhalten werden. Daß aber an eben angeführten Orten, diese unterirdische Feuer wirklich sind, findet er theils in den Schwitzbädern die hier angelegt waren, theils aber auch in den Nachrichten, daß der Vesuv zu seiner Zeit, in den angelegenen Gefilden Feuer ausgeworfen habe. Auch Strabo, der im 17ten Jahr unserer Zeitrechnung die äußere Gestalt des Vesuvs beschreibt, meldet, daß

die

die Spitze desselben ganz mit Asche bedeckt zu seyn geschienen habe; daß die Steine rusig und vom Feuer verbrannt gewesen seyn, woraus ganz deutlich zu ersehen ist, daß der Vesuv schon vor Lebzeiten des Strabo Feuer ausgeworfen habe. Eben dieser Schriftsteller beschreibt auch die Lage dieses Berges über Herkulanum und Pompeii, welche vom Plinius dem ältern, der im 76 Jahr nach Christi Geburt schrieb, Bestätigung erhält. Ein diesem sehr ähnliches Bild haben Galenus, Dionis Cassius und Procopius entworfen, wie aus den, zu Anfang der im dritten Capitel angeführten, Stellen zu ersehen ist.

§. 45.

In alten Zeiten war der Vesuv mit den fruchtbarsten Gefilden umgeben, und mit Kräutern und Gesträuchen besezt, bis an die Spitze desselben, welche größtentheils eben und wüste war, und Vertiefungen (o) hatte, in welchen, wie Strabo sagt, Oeffnungen und vom Feuer verglasete und angefressene Steine befindlich waren. Der Berg war sehr abhängig zu ersteigen; es war auch zu den Zeiten, nur ein einziger, enger, und beschwerlicher Weg da, um hinauf zu kommen allenthalben ragten Felsen und Klippen hervor, und am Rande des Gipfels wuchsen nach der Beschreibung Plu- (p) tarchs, der im Jahr 104 christlicher Zeitrechnung schrieb, die wilden Reben sehr häufig. Es ist zwar wahr, Plutarch nennet in dieser Beschreibung den Vesuv nicht, sondern spricht nur überhaupt von einem Berge; allein daß er doch hier den Vesuv vor Augen gehabt habe, sieht man ganz deutlich aus der Geschichte, welche er vom Spartacus erzählt, die im Jahr der Welt 3981 vor sich gegangen war; zu welcher Zeit, nämlich 23 Jahr vor Christi Geburt, der Vesuv diese Gestalt,

und

und also auch noch vor Strabo gehabt hat. Dieser Spartacus war ein Fechter, der nebst 64 andern seines Gelichters, sich gegen die Römer auflehnete, Capua verließ, und zu Felde zog. Der erste Ort, den sie in Besitz nahmen, war der Vesuv, woselbst sie durch Claudius Glaber, der dreytausend Mann mit sich aus der Stadt genommen hatte, enge eingeschlossen wurden. Daß nun aber der erste Auszug des Spartacus, und die erste Belagerung dieses Rebellen vom Claudius, auf dem Vesuv vor sich gegangen sey, sieht man ganz deutlich aus dem Vellejus Paterculus, der im Jahr Christi 30, und aus dem Lucius Florus, der im Jahr 109 schrieb. Auch Plutarch erzählt diese Geschichte, die sich mit Spartacus, kurz nachdem er Capua verlassen, zugetragen hatte. Es ist also mehr als zu gewiß, daß dieser Geschichtschreiber von keinem andern Berge, als vom Vesuv redet. Bey dieser Gelegenheit erklärt Plutarch auch ganz deutlich, wie die 65 oder 70 Fechter, der Belagerung des Claudius entschlüpfen können, da doch kein verborgener Weg, oder Höle, die vom Gipfel des Vesuvs bis an den Fuß desselben gereicht hätte, vorhanden gewesen, dadurch sie, wie einige die Worte des L. Florus erklären, hätten entfliehen können: sie hatten an die, an dem Gipfel des Vesuvs hervorragende Felsenspitzen, einige Seile aus ineinander geflochtenen wilden Reben befestiget, die ihnen zu Leitern dienen mußten, um daran vom Gipfel

(q) biß in die Pläne des Vesuvs zu kommen. So wie Dion Cassius schreibt, hatte der Vesuv noch im Jahr 228 dieselbige Figur, und nach der Beschreibung Plu-

(r) tarchs, war er mit Bäumen bewachsen, und sehr jäh zu ersteigen: auch nach der Erzählung des Procopius im Jahr 556 christlicher Zeitrechnung. Er hatte sich

auch

auch noch bis zum Jahr 1118 da Johann Zonora schrieb, so erhalten, wie wir in der Stelle sehen werden, die wir im dritten Capitel ausgezogen haben. Es scheint doch aber daß die vom Plutarch beschriebenen und vom Procopius bestätigten Felsen, zu den Zeiten des Georg Agricola des berühmten Weltweisen und Bergwerkdirektors unter drey Kaysern, zum Theil eingestürzt, zum Theil aber auch vom Feuer verzehrt gewesen seyen; weil er versichert, man müsse, um auf den Vesuv zu steigen, über drey Ebenen gehen, und dann erst die steile Anhöhe erklimmen. Es scheint hier, daß Agricola, auf dem zweyten Wege §. 9 den Vesuv bestiegen gehabt, wo wir noch jetzo drey Plänen bemerkt haben, obschon die dritte und höheste, anjetzo von nicht gar grossen Umfang mehr ist. Es hat sich auch die äußere Gestalt des Vesuvs, wie die beyden Jesuiten P. Julius Cäsar Recupito und P. Giambatista Mascoli, wie auch Julius Cäsar Braccini melden, seit dem Brande von 1631 gar merklich verändert. Dieser Braccini versichert auch im 4ten Capitel, daß 1611 das Atrio del Cavallo, und das Thal, ganz mit Kräutern und Gras bewachsen gewesen, zu der Zeit zur Viehweide gebraucht worden, und zu dem Ende verschiedene Hirtenhütten hier gestanden hätten. Am Abhange aber, sey der Vesuv, bis auf wenige Bäume und etwas Genster, die man im Hinaufsteigen angetroffen, größtentheils öde und abschüssig gewesen: man sey damals durch enge krumme Steige in die innere Pläne gekommen, woselbst Kräuter und Gesträuche gestanden, so daß Menschen und Lastthiere haben dahinkommen können, um Holz zu sammlen. An der Seite aber, bey Bosco tre Case, sey alles öde und kahl gewesen. Nach dem Brande hingegen von 1631, hat sich das äußere Ansehn des Vesuvs

so sehr verändert, daß es, mit der im ersten Capitel gegebenen Beschreibung, gar keine Aehnlichkeit mehr hat. Denn jetzo ist das ganze Atrio, und das Thal mit Sande überschüttet, und an vielen Orten haben sich ganze Strecken Lava ergossen, ja man sieht nicht einen Halmen Gras, ausgenommen auf einem kleinen Strich im Thale nach der Einsiedeley del Salvatore hin. Die äusere Seite des Vesuvs sowol, als auch die innere Pläne ist ganz, jene mit Sand, und diese mit Lava angefüllt, so daß man hier auch nicht einmal einen Keim eines Kräutchens findet. Alles dasjenige was in ältern und zu Strabo's Zeiten Ebene, gemächlicher Abhang und Vertiefung war, ist anjetzo alles so weit angefüllt, daß von der ganzen Ebene nichts mehr, als ein Saum oder Rand übrig geblieben ist.

§. 46.

Nachdem ich den ältern und neuern Zustand des Vesuvs gegen einander gehalten habe, wird es mir erlaubt seyn, die Gründe aufzusuchen, warum die Alten, wenn sie vom Vesuv sprachen, niemals desselben als eines abgesonderten Berges mit einem Gipfel erwähnet, sondern unter dem Namen Vesuv, den Somma, Ottajano und den jetzigen Vesuv zusammen genommen, begriffen haben. Da ich diese collective Benennung auch bey nachherigen Schriftstellern finde, so ist es begreiflich, daß die Vorstellung des Vesuvs mit zwey Gipfeln, so wie auch die Trennung desselben vom Somma und Ottajano, ob sie schon einen gemeinschaftlichen Fuß haben, weit neuer ist. Nach der Beschreibung Plutarchs und anderer, hat es gar keinen Zweifel, daß die äussere Seite des heutigen Vesuvs in alten Zeiten mit vielen hervorragenden Felsen und Klip-

pen dergestalt besetzt gewesen, daß die Tiefe des Thals das anjetzo hier ist, und dessen ich allererst zu den Zeiten Georg Agrikola's, unter den drey zu übersteigenden Plänen gedacht finde, dadurch wahrscheinlich verdeckt, oder zum wenigsten unmerklicher gemacht worden. Ueberdem war der Gipfel ehemals weit höher als gegenwärtig, weil er durch oft wiederholte Entzündungen, und vorab durch diejenige von 1631 viel niedriger geworden. Wenn also der Vesuv damals so beschaffen gewesen, wie er es aus den Beschreibungen gewesen zu seyn scheint, so ist es kein Wunder, daß er nur mit einem Gipfel erschien, und man also an demselben weder zwey Gipfel, noch drey verschiedene Berge unterscheiden konnte. Wenn mich die Einbildung nicht ganz täuscht, so kömmt es mir vor, als wenn ich an dem Vesuv einige Ueberbleibsel von den vom Plutarch beschriebenen hervorragenden Felsen, welche man um den ganzen Vesuv herum gewahr wird, die sich noch nachher erhalten, und gewiß nicht alle ihr Daseyn von der Lava haben, bemerken können. Eben dergleichen kann man auch gegen den Gipfel des Vesuvs zu, von Seiten des Somma, bey N. 22, 22, sehen, welche Gegend, da sie auf der ersten Tafel zur Seite liegt, dem Auge nicht hat vorgestellt werden können. Viele dergleichen sind auch auf derselben Kupfertafel, nach Neapel zu, zu sehen. Dion selbst versichert, daß der Vesuv im Jahre 228 äusserlich noch unbeschädigt, und bloß die Mitte desselben vom Feuer wäre verändert gewesen, so daß die Gipfel oder hervorragenden Klippen, welche zu seiner Zeit den Vesuv umgaben, ihre alte Höhe noch hatten; daher es auch kommt, daß er den Gipfel des Vesuvs mit einem Amphitheater vergleicht, welches, da die Figur desselben eyförmich ist, die alte und jetzige Gestalt der

innern

innern Pläne des Vesuvs am schicklichsten ausdrückt. Wolte man aber einen Vergleich zwischen dem Vesuv und den Gebirgen Somma und Ottajano anstellen, so würde man eher auf die Vorstellung eines Theaters als eines Amphitheaters gerathen. Hiezu kommt noch, daß der Vesuv, auch bey seiner jetzigen Verfassung, aus §. 5 angeführten Ursachen, von Neapel aus von wenig Orten ab zweygipflich aussiehet, dahingegen aber erscheint er von den allermehresten Orten von Neapel aus so, als wenn er von den Gipfeln des Somma und Ottajano bis an die Mitte umgeben wäre, wie man auf der ersten Tafel sehen kann. Auch von den Städten Acerra, Nola und Ottajano (§. 12) aus, scheinen diese drey Gebirge, einen einzigen Gipfel zu haben.

§. 47.

(t) Da wir nun bemerklich gemacht haben, daß der Vesuv in ältern Zeiten wegen der vielen Klippen die ihn umgaben, nicht allein sehr steil zu besteigen, sondern auch der Fuß desselben, von der Pläne des Thals und des Atrio an, bis zum Gipfel hinaus, von grösserm Umfang gewesen, und gezeigt haben, daß der Berg selbst, da weder das Thal noch der halbe Zirkel den die Spitzen des Somma und Ottajano um ihn beschreiben, da war, vom Fusse an bis zu dem damals weit höhern Gipfel wie ein Berg mit einer Spitze ausgesehen habe; so ist noch übrig zu untersuchen, wie die Ebene des Gipfels, durch das Feuer und den beständigen Auswurf, nach und nach in eine hohle Fläche, die da wo sie am tiefsten ist 127 Fuß senkrechte Tiefe einbringt (§. 23) und wohinab man bequem steigen kann, umgeschaffen worden.

Zu Strabo's Zeiten, nämlich im 17ten Jahr (u) nach Christi Geburt, war der Gipfel eine Pläne, auf welcher einige Vertiefungen und Löcher zu bemerken waren, woraus man erkennen konnte, daß sie vom Feuer ihren Ursprung hatten. Im Jahre 79 christlicher Zeitrechnung, da derjenige geräuschvolle und schreckliche Auswurf des Vesuvs geschahe, dessen Andenken uns schriftlich hinterlassen worden, fieng diese Pläne an durch die Menge Sand und Felsenstücke, die die schon einige Jahre vorher in den Eingeweiden dieses Berges in aufbrausende Bewegung gerathene Materie mit größter Heftigkeit in die Luft geworfen hatte, eine merkliche Veränderung zu leiden, indem hiedurch eine ansehnliche Vertiefung entstanden war. Die Art, wie dieser erste Ausbruch vor sich gegangen, ist von dem jüngern Plinius sehr gelehrt und zum Bewundern schön, in den beyden Briefen beschrieben worden, die wir im dritten Capitel angeführt haben. Zu überzeugender Bestätigung desjenigen, was Plinius beschrieben hat, dient alle das, was jetzo auf gnädigste Verfügung Sr. Maj. aus dem alten Herkulaneum hervor gegraben wird. dadurch die Gelehrten ein weites Feld bekommen, nicht nur allerley Untersuchungen, die die Alterthümer betreffen, (in welchem Fach man die Früchte des gelehrten und unermüdeten Herrn Fra Ottavio Bajardi mit Ungedult erwartet) anzustellen; sondern es wird auch hiedurch den Liebhabern der Naturgeschichte ein neuer Weg eröffnet, auf welchem sie verschiedene Schwierigkeiten, die bisher ein und anderen Abschnitt derselben beschwehrten, mit leichterer Mühe werden heben können. So sieht man z. B. über dem aufgegrabnen Theater, des in diesen Ausbruch begrabnen alten Herkulaneums, eine Masse die gegen Resina zu 48 Palmen hoch und

nahe

nahe am Meer, und über den Häusern dieser alten Stadt 120 Palmen hoch ist, und welche aus nichts anders, als aus einem Gemische von Sand, Asche, Steinen und kleinen Felßstücken, durch Wasser verbunden, und durch anhaltende Befeuchtung durch Regenwasser, haltbar geworden. In dem letzten Graben, der von Resina aus unter der Erde weg, und ohnfern des königlichen Palasts zu Portici vorbey geht, sieht man über obbenanntem Herkulaneum eine Masse 125 neapolitanische Palmen hoch, die aus Sand, Asche, und einer Art weissen Pulver in schichtweisen Lagen bestehet, und auf dieser Masse 12 bis 14 Palmen hoch Dammerde, in welcher sich viele alte Begräbnisse fanden, und nun noch über dieser Erde eine feste Steinlava, die sich lange nachher hierüber ergossen hat, und doch jetzo ganz mit Erde bedeckt ist. Jedoch hievon wollen wir ausführlicher seyn, wenn wir zur Betrachtung jeder Lava insbesondere im vierten Kapitel kommen.

§. 48.

(u) Nach der Beschreibung die Dion Cassius aus Nizza im Jahr Christi 228 vom Vesuv gegeben hat, war die Oeffnung der inneren Pläne, die im Jahr 79 angefangen war, vielleicht durch den andern Brand im Jahr 203 unter der Regierung des Kayfers Severus sich ereignet hatte, noch tiefer und weiter geworden. Von diesem Jahre an, bis 556, da Procopius schrieb, waren unter der Regierung des Theodoricus Königes der Go-
(x) then, drey andere Ausbrüche, nämlich in den Jahren 472, 473 und 512 geschehen, wodurch die Oeffnung in der Pläne noch bemerklicher worden war, so daß es
(x) schien, als wenn dieser Schlund bis auf die tiefste Region des Bergs reichte. Durch diese Oeffnung hin, war

das

das Feuer merklich zu sehen, doch hinderte die unergründliche Tiefe, oder auch der dicke Dampf das Auge,(y) alles deutlich zu unterscheiden. Endlich vergrösserte sich, nach vielen in folgenden Jahren vorgegangenen Entzündungen, wie aus den Geschichtsbüchern des Zonara und Agricola und deren, die die Entzündung von 1631 beschrieben haben erhellet, die Oeffnung dieser Pläne des Gipfels des Vesuvs so sehr, daß jetzo nur ein Rand übrig ist, auf welchen man den Gipfel umgehen kann.

Dies ist nun der Zustand des Vesuvs in ältern Zeiten, woraus man nach angestellter Vergleichung mit dem jetzigen einsehen kann, wie er nach und nach in die öde und unfruchtbare Gestalt in der er jetzo erscheint, habe verändert werden können.

Das dritte Kapitel.

Ausgezogene Stellen aus den Schriften der Alten, die den Vesuv betreffen.

§. 49.

(150 Jahr vor Christi Geburt.)

Polybius aus Megalopel (einer peloponesischen Stadt in Arkadien) gebürtig, und Sohn des Cycorda, (Lehrers des berühmten Scipio des Afrikaners, und nachmaligem Staatsverwalters von Achaia, dem jetzigen Morea) schreibt in dem Werke (hist. rom. libr XL.) dadurch er sich schon 150 Jahr vor Christi Geburt bekannt gemacht hatte, davon uns Isaac Cassaubonus eine Uebersetzung hinterlassen, die bey Jakob Gronov 1670 in Amsterdam gedruckt worden, im zweyten Buch,

in

in welchem er Italien, das die Appenninen der Länge nach durchschneiden, N. 17. folgendes:

„Igitur planitiem istam tenuêre quondam Etrusci:
„cum quidem et campos circa Capuam ac Nolam, Phle-
(h) „graeos quondam dictos, possidentes, quod multorum
„prauis conatibus obstarent, exteris innotuerunt, mag-
„namque opinionem virtutis apud eos sunt consecuti.

Und im 3ten Buch der Geschichte, da er von Hannibal dem Heerführer der Karthaginenser redet, der die Römer in Italien bekriegte, schreibt er folgendes N. 91.

„Porro dux Cartaginensium id consilii nequaquam
„temere coeperat: nam planities circa Capuam, pars
„est Italiae totius nobilissima. Regio bonitate atque
„amoenitate praestans: ad hoc, mari adiacens, et empo-
(i) „ria habens, ad quae solent appellere, qui ex omnibus
„fere orbis partibus in Italiam navigant. Urbes praete-
„rea celeberrimas pulcherrimasque Italiae continet.
„Oram enim maritimam Campaniae Sinuessani, Cuma-
„ni, et Puteolani colunt: itam Neapolitani, et noviss-
„ma omnium gens Nucerina. In Mediterraneis ad
„septentrionem sunt Caleni, et qui Teanum habent:
(i) „ad ortum et meridiem Appuli et Nolani. In mediis
„campis sita Capua est ciuitas quae omnes alias felici-
„tate quondam superat. Estque adeo cumprimis pro-
„babile, quod in fabulis de hisce campis narratur: nam
(h) „et hi quoque *Phlegraei* nominati sunt, ut et alii prae-
(l) „cipua bonitate insignes. Et sane de his potissimum
„Deos inter se pugnasse simile vero est, propter eorum
„amoenitatem ac praestantiam.“ *) §. 50.

*) S. Geschichte des Polyb schard aus dem französischen
des Ritters Herrn von Fol- übersetzt. Wien, Prag, und
lard und Herrn von Gui- Triest bey Trattner. Uebers.

§. 50.

(vor Christi Geburt im J. 65.)

Lucretius Carus im Jahr 97 vor Christi Geburt, aus einer alten berühmten Familie in Rom entsprossen, handelt in sechs, in Versen geschriebenen Büchern die Natur der Dinge (De rerum natura) nach dem System des Democrit und Epicurs (Empedocles) ab. Nachdem er nun im sechsten Buche die Entzündungen des Aetna weitläuftig beschrieben, und zu der Untersuchung übergeht, was es eigentlich mit denjenigen Oertern für Bewandniß habe, die man, weil die Vögel sogleich sterben, wenn sie vorbeyfliegen, hölische genannt hat, äussert er z. B. im 747ten Vers der leidenschen Ausgabe von 1725 folgendes:

„Qualis apud Cumas locus est montemque Vesevum
„Oppleti calidis vbi fumant fontibus auctus.

§. 51.

(25 Jahr vor Christi Geburt.)

Diodor der Sicilianer aus Agirium, iezo S. Filippo d'Agirone, lebte unter Julius Caesar und Augustus, und verwendete, indem er Europa und Asien durchreisete, 30 Jahre auf die Ausarbeitung seiner griechisch geschriebenen historischen Bibliothek *), die in 40 Büchern verfasset war, davon aber nicht alle, sondern nur die ersten zwanzig bis auf uns gekommen sind, welche nebst dem, was von den andern noch konn-

te

*) Diodori Siculi Bibliothecae historicae libri qui supersunt, graece et latine, ex interpretatione L. Rhodomanni, et ex recensione P. Wesselingii. 2 Tomi. Amstelod. 1745, 1746. Uebers.

te gesammlet werden, 1746 in Amsterdam wieder abgedruckt worden. Dieser Geschichtschreiber sagt im 4ten Buche, da er die Züge des Herkules durch Italien beschreibt, Seite 21.

„Caeterum Hercules post Liguriam Thusciam quo-
„que emensus, cum ad Tiberim venisset, castris locum
„coepit, vbi nunc Roma est, multis post aetatibus a Ro-
„mulo Martis filio condita &c. und gleich nachher: Mo-
(m) „tis inde castris Hercules maritimos Italiae, vt nunc qui-
(g) „dem vocatur, tractus percurrens, in Cumaeam descen-
„dit planitiem: vbi homines roboris, immanitate, et vio-
„lentia facinorum infames, quos Gigantes nominant,
(n) „egisse fabulantur. Phlegraeus quoque campus is locus
„appellatur, a colle nimirum, qui Etnae instar Siculae,
„magnam vim ignis eructabat; nunc *Vesuuius* nomina-
(h) „tur, multa inflammationis pristinae vestigia reseruans.
„Gigantes illi, cognito Herculis adventu, coniunctis vi-
„ribus cum instructa illi acie obuiam procedunt, et com-
„missa pro viribus et ferocia Gigantum pugna vehemen-
„ti, Hercules Deorum societate adiutus victoriam obti-
(g) „nuit, et plerisque trucidatis, regionem illam pacauit. Ob
„stupendam autem corporum proceritatem Gigantes hi
„dicebantur. De Gigantum igitur ad Phlegram interne-
„cione nonnulli, quos et *Timaeus* sequitur, ita fabu-
„lantur: p. 22.

„Relictis tum Phlegrae campis, Hercules ad mare
„digressus, opera nonnulla circa Auernum, quem no-
„minant, lacum, qui Proserpinae sacer habetur, pere-
(a) „git. Hic inter Misenum et Dicearchiam, iuxta calidas
„aquas, quinque stadiorum circuitu, et profunditate in-
„credibili, situs est. Limpha illi purissima, cui ingens

vora-

„voraginis altitudo coeruleum induit colorem. Manium „ibi quondam oraculum, quod aetas poſtera aboleuerit, „extitiſſe fabulantur. Cum autem lacus ille in mare ſe „expanderet, humo congeſta effluxum ita obſtruxiſſe di„citur Hercules, vt viam juxta mare, quae Heraclea ab „ea vocatur, ſterneret. Et haec quidem ibi locorum „effecit.“

§. 52.

(17 Jahr vor Chriſti Geburt.)

Der berühmte Erdbeſchreiber **Strabo** der zu den Zeiten **Auguſts** und **Tibers** lebte, ſchreibt im erſten Buch ſeiner Erdbeſchreibung *), nach der Amſterdammer Ausgabe von 1707, Seite 46:

„Quis enim alioqui poëta, aut ſcriptor perſuaſiſſet „Neapolitanis vt monimentum Parthaenope Sirenis ia„ctarent: Cumanis, Dicearchae, et ad Veſuuium degenti„bus, vt Pyriplegethontem, lacum Acherontem et ora- (a)
„culum defunctorum in Auerno, tum Baium et Miſenum „quosdam de Vliſſis comitibus memorarent?

und im fünften Buch S. 377 alſo:

„Poſt Dicearchiam eſt Neapolis Cumanorum: poſtea (a)
„temporis et Chalcidenſium nonnulli, et Pithecuſeo„rum, et Athenienſium immigrarunt, vnde vrbi hoc (b)
„nomen factum.

und einige Zeilen nachher:

„Habet

*) Strabonis rerum geographicarum libri XVIII. graece et latine cum integris G. Xilandri, I. Caſauboni, F. Morelli, Iac. Palmerii, et ſelectis variorum notis. T. I. II. Amſtel: 1707. Ueberſ.

„Habet Neapolis etiam calidarum aquarum ſcaturi-
„gines, et balneorum apparatus Baianis non deteriores,
„ſed numero longe pauciores.

zuletzt fährt er S. 378 alſo fort:

„Neapolim Herculanium inſequitur, cuius ex-
„tremitas in mare porrigitur, et Africo mirifice per-
„ſpiratur, vt ſalutaris inde fiat ibi habitatio. Hoc, et
(e) „quod proxime ſequitur, et Sarno amne alluitur, Pom-
„peios, tenuerunt olim Oſci, deinde Etruſci, ac Pelaſ-
„gi, poſt hos Samnitae, qui et ipſi inde ſunt expulſi.
„Eſt autem hoc commune nauale Nolae, Nuceriae et
„Acerrarum (cuius nominis aliud quoque oppidum Vm-
„briae ſupra retulimus). Campanarum nauale ad Sar-
„num fluuium, qui et excipit, et mittit merces. Supra
„haec loca ſitus eſt Veſuuius mons, agris cinctus opti-
„mis: dempto vertice, qui magna ſui parte planus, to-
„tus ſterilis eſt, adſpectu cinereus, cauernaſque oſten-
„dens fiſtularum plenas et lapidum colore fuliginoſo,
„vtpote ab igne exeſorum, vt coniecturam facere poſſis,
„iſta loca quondam arſiſſe, et Crateras ignis habuiſſe,
„deinde materia deficiente reſtincta fuiſſe.

§. 53.

(15 Jahr vor Chriſti Geburt.)

Der berühmte Architekt **Marcus Vitruvius Pollio**, der unter der Regierung Julius Cäſars die Kriegsmaſchinen unter Aufſicht hatte, und nach ſeiner eigenen Aeuſſerung, wie Albertus Fabricius in der Biblioth. auctorum latinorum berichtet, bereits im hohen Alter dem Kayſer Auguſtus ſein Werk über die Architektur zueignete, fängt das 6te Kapitel des zweyten Buchs

ſeiner

seiner zehen Bücher über die Achitektur, nach der Amsterdammer Ausgabe von 1649 also an: *)

„Est etiam genus pulueris, quod efficit naturaliter „res admiranda. Nascitur in regionibus Bayanis, et „in agris municipiorum, quae sunt circa Vesuuium „montem, quod commixtum cum calce et caemento, „non modo caeteris aedificiis praestat firmitates, sed „etiam moles, quae construuntur in mari, sub aqua so„lidescunt. Hoc autem ea ratione fieri videtur, quod „sub his montibus terrae feruentes sunt et fontes crebri, „qui non essent si non in imo haberent aut de sulphure „aut de alumine, aut bitumine ardentes maximos ig„nes. Igitur penitus ignis et flammae vapor per interue„nia permanans et ardens, efficit leuem eam terram, et „ibi qui nascitur tofus exugens est et sine liquore. Ergo „cum tres res consimili ratione ignis vehementia forma„tae in vnam peruenerint mixtionem, repente recepto „liquore vna cohaerescunt, et celeriter humore duratae „solidantur, neque eas fluctus, neque vis aquae potest „dissoluere. Ardores autem esse in his locis, etiam „haec res potest indicare, quod in montibus Cumano„rum et Baianis sunt loca sudationibus excauata, in qui„bus Vapor feruidus ab imo nascens ignis vehementia „perforat eam terram, per eamque manando in his lo„cis oritur et ita sudationum egregias efficit vtilitates. „Non minus etiam memoratur antiquitus creuisse ardo-

*) Vitruvii Pollionis de Architectura libri decem, cum notis Philandri, D. Barbari, et C. Salmasii etc. Amstel. 1649. Les dix Livres d' Architecture de Vitruve corrigés et traduits en francois, avec des notes et des figures, p. Perault. Par. 1684. gr. fol. Ueb.

„res, et abundaſſe ſub Veſuuio monte, et inde euomu-
„iſſe circa agros flammas. Ideoque nunc, qui ſpon-
(e) „gia ſiue pumex Pompeianus vocatur, excoctus ex alio
„genere lapidis, in hanc redactus eſſe videtur generis
„qualitatem. Id autem genus ſpongiae, quod exinde
„eximitur, non in omnibus locis naſcitur, niſi circum
„Aetnam et collibus Myſiae, qui a Graecis Καζακεκαυ-
„μένοι nominantur, et ſi quae eiuscemodi ſunt locorum
„proprietates. Si ergo in his locis aquarum feruentes
„inueniuntur fontes, et in montibus excauatis calidi
„vapores, ipſaque loca ab antiquis memorantur peruagan-
„tes in agris habuiſſe ardores, videtur eſſe certum, ab ig-
„nis vehementia ex tofo terraque (quemadmodum in
„fornacibus et a calce) ita ex his ereptum eſſe liquo-
„rem.

§. 54.

(8 Jahr vor Chriſti Geburt.)

Dionyſius von Halicarnas, der aus Griechenland nach Rom gekommen war, um die lateiniſche Sprache zu erlernen, und ſich unter der Regierung des Auguſts 22 Jahr, und bis nach beygelegten bürgerlichen Kriege aufgehalten hatte, ſchrieb 20 Bücher über die römiſchen Alterthümer in griechiſcher Sprache, von welchen aber nur diejenigen 11 noch übrig ſind, die 1704 zu Oxfort zuſammen abgedruckt worden. Dieſer ſchreibt, nachdem er im 1 B. N. 10 die Ankunft des Herkules in Italien erzählt hat, alſo:

„Hercules autem omnibus italicis rebus ex animi
„ſententia compoſitis, quam et naualis exercitus in colu-
„mis ex Hiſpania veniſſet, decimas praedae facto ſacri-
„ficio Diis obtulit: et ibi, vbi claſſis ipſius ſtatiua habe-
bat,

„bat, oppidulum de ſuo nomine condidit quod nunc
„quoque a Romanis incolitur, et inter Ponipeios et Nea- (c)
„polim eſt ſitum, et portus omni tempore tutos habet. (e)

§. 55.

(30 Jahr nach Chriſti Geburt.)

Cajus Vellejus Paterculus beſchreibt im erſten Buch ſeiner Geſchichte, da er von dem Kriege, der unter den Bundesgenoſſen vom Jahr der Welt 3967 bis 3981 dauerte, Nachricht giebt, die Unruhen durch den Fechter **Spartacus** in Capua im Jahr 3981, nähmlich 23 vor Chriſti Geburt erregt, und ſagt folgendes:

„Dum Sertorianum bellum in Hiſpania geritur, 64
„fugitiui e ludo gladiatorio Capua fugientes, duce Spar-
„taco, raptis ex ea vrbe gladiis, primo Veſuuium mon-
„tem petiere, mox creſcente indies multitudine, graui-
„bus variisque caſibus affecere Italiam.

§. 56.

(53 Jahr nach Chriſti Geburt.)

Lucius Annäus Seneca, welcher unter Claudius Nero lebte, fängt das erſte Capitel des ſechſten Buchs der naturalium quaeſtionum, in welchem er ein Erdbeben beſchreibt, das ſich in der Gegend des Veſuvs im Jahr Chriſti 63 ereignet hatte, folgendermaſen an: *)

„Pompeios celebrem Campaniae vrbem, in quam (e)
„ab altera parte Surrentinum, Stabianumque litus, ab (f)
„altera Herculanenſe conueniunt, mareque ex aperto re-
„ductum amoeno ſinu cingunt, deſediſſe terrae motu,
„vexatis quaecunque adiacebant regionibus, Lucili virorum

*) L. Annaei Senecae 1741. 8. Natural. quaeſt: Lib. philoſophi Opera omnia. Lipſ. VI. p. 738. **Ueb.**

„optime, audiuimus, et quidem diebus hybernis, quos „vacare a tali periculo maiores noſtri ſolebant promitte- „re. Nonis Februarii fuit motus hic Regulo, et Virgi- „nio Conſulibus, (dieſe waren im Jahr 63 nach unſerer „Zeitrechnung Bürgermeiſters) qui Campaniam nun- „quam ſecuram huius mali, indemnem tamen, et to- „ties defunctam metu, magna ſtrage vaſtauit. Nam et „Herculanenſis oppidi pars ruit, dubieque ſtant etiam, „quae relicta ſunt. Et Nucerinorum Colonia, ut ſine „clade, ita non ſine quaerela eſt. Neapolis quoque „priuatim multa, publice nihil amiſit leuiter ingenti „malo perſtricta. Villae vero praeruptae paſſim ſine in- „iuria tremuere.

§. 57.

(76 Jahr nach Chriſti Geburt.)

Cajus Plinius Secundus aus Verona, gemeiniglich Plinius der Aeltere genant, lebte zu Zeiten Veſpaſians, vollendete im 76ten Jahr nach unſerer Zeitrechnung ſein ganzes Werk von der Naturgeſchichte, eignete es Tito, der dem Veſpaſian folgte, zu, obſchon es wegen der Fehler in den ältern Schriften nicht nach aller Genauigkeit richtig iſt. Dieſer wurde im Jahr 79, in welchem, wie Plinius der Jüngere meldet, der Veſuv ſich zum erſtenmale entzündet hatte, da er ſich von Miſeno nach dem nahgelegenen Stabia überſetzen ließ, auf dem Meere durch den veſuviſchen Dampf erſtickt. Dieſer ältere Plinius, ſagt im fünften Capitel des dritten Buchs, ſeiner in 37 Büchern abgefaßten Naturgeſchichte, nach der Dalechamp-

ſchen

schen Ausgabe, die in Leiden 1669 herausgekommen ist; *)

„Litore autem Neapolis Chalcidensium, et ipsa Par- (b)
„thenope, a tumulo Sirenis appellata: Herculaneum, (c)
„Pompeii, haud procul spectato monte Vesuuio, allu-
„ente vero Sarno amne, ager Nucerinus: et nouem mil-
„lia passuum a mari ipsa Nuceria.

§ 58.

(100 Jahr nach Christi Geburt.)

Cajus Plinius Cecilius Secundus der Jüngere geboren zu Como, und Enkel des ältern Plinius, giebt in den zehen Büchern seiner Briefe, die zu Leiden mit verschiedenen Anmerkungen 1669 gedruckt sind, im 6ten Buch im 16ten Briefe, eine genaue Beschreibung der Entzündung des Vesuvs, die sich unter der Regierung des Kayfers Titus im Jahr Christi 79 ereignet hatte, indem er Cornelio Tacito berichtet, wie sein Onkel das Leben dabey einbüßen müssen. Dieser Plinius hatte verschiedene Bedienungen, unter dem Kayser Trajan, unter dessen Regierung er blühete. Da dieser Brief als das erste Denkmal, das wir über die Entzündung des Vesuvs haben, anzusehen ist, so will ich ihn derowegen ganz hersetzen. (S. Stockhaußens Briefe.)

C. Plinius Tacito suo S.

„Petis, vt Tibi Auunculi mei exitum scribam, quo
„verius tradere posteris possis. Gratias ago; nam video
„morti eius, si celebretur a Te, immortalem gloriam

 „esse

*) Bekannter ist die Pariser Ausgabe unter folgenden Titel: C. PLINII SECUNDI Historia naturalis, ex interpretatione et cum notis Io. Harduini, in vsum Delphini. T. I. II. Par. 1723. Ueb.

„esse propositam. Quamuis enim pulcherrimarum clade
„terrarum, vt populi, vt vrbes memorabili casu,
„quasi semper victurus occiderit: quamuis ipse plurima
„opera, et mansura condiderit, multum tamen perpe-
„tuitati eius scriptorum tuorum aeternitas addet. Equi-
„dem beatos puto, quibus deorum munere datum
„est, aut facere scribenda, aut scribere legenda, bea-
„tissimos vero, quibus vtrumque: Horum in numero
„auunculus meus, et suis libris et tuus erit. Erat Mi-
„seni, classemque imperio praesens regebat. IX Calen-
„das Septembris, hora diei fere septima, mater mea
„indicat ei apparere nubem, inusitata et magnitudine et
„specie. Vsus ille sole (vid. Plin. Lib. 3. Epist. 5.)
„mox frigida, gustauerat iacens, studebatque. Poscit so-
„leas, ascendit locum, ex quo maxime miraculum il-
„lud conspici poterat. Nubes (incertum procul intuen-
„tibus ex quo monte, Vesuuium fuisse postea cognitum
„est) oriebatur, cuius similitudinem et formam non
„alia magis arbor, quam pinus expresserit. Nam lon-
„gissimo veluti trunco elata in altum, quibusdam ramis
„diffundebatur. Credo quia recenti spiritu euecta, de-
„inde senescente eo destituta, aut etiam pondere suo
„victa, in latitudinem euanescebat. Candida interdum,
„interdum sordida et maculosa, prout terram, cinerem-
„que sustulerat. Magnum propiusque noscendum, vt
„erudissimo viro visum. Iubet Liburnicam aptari: mi-
„hi si venire vna vellem, facit copiam. Respondi stu-
„dere me malle: et forte ipse, quod scriberem dede-
„rat. Egrediebatur domo, accepit codicillos Retinae
„Classiarii imminenti periculo exterriti (nam villa ea
„subia-

„ſubiacebat, nec vlla, niſi nauibus fuga) vt ſe tanto
„diſcrimine eriperet, orabant. Non vertit ille conſili-
„um; ſed quod ſtudioſo animo inchoauerat, obit maxi-
„mo. Deducit quatriremes, aſcendit ipſe, non Reti-
„nae modo, ſed multis (erat enim frequens amoenitas
„ore) laturus auxilium. Properat illuc, vnde alii fu-
„giunt, rectumque curſum, recta gubernacula in pericu-
„lum tenet, adeo ſolutus metu; vt omnes, illius mali,
„motus, omnes figuras, vt deprehenderat oculis dictaret,
„enotaretque. Iam nauibus cinis inciderat, quo pro-
„pius accederet, calidior et denſior; iam pumices et-
„iam, nigrique et ambuſti, et fracti igne lapides. Iam va-
„dum ſubidum, ruinaque montis, littora obſtantia, cuncta-
„tusque paulum, an retro flecteret, mox gubernatori,
„vt ita faceret monenti, *Fortes*, inquit, *fortuna iuuat*, (f)
„*Pomponianum pete.* Stabiis erat diremptus ſinu medio.
„Nam ſenſim circumactis, curuatisque littoribus mare in-
„funditur. Ibi quamquam nondum periculo appropin-
„quante, conſpicuo tamen, et cum creſceret, proximo,
„ſarcinas contulerat in naues certus fugae, ſi contrarius
„ventus reſediſſet: quo tunc avunculus meus ſecundiſſimo
„inuectus, complectitur trepidantem, conſolatur, horta-
„tur: vtque timorem eius, ſua ſecuritate leniret, deferri ſe
„in balneum iubet, lotus accubat, cenat, atque hilaris,
„aut, quod eſt aeque magnum, ſimilis hilari. In-
„terim e Veſuuio monte pluribus locis latiſſimae flammae (t)
„altaque incendia relucebant, quorum fulgor, et clari-
„tas tenebris noctis excitabatur. Ille agreſtium trepida-
„tione, igni relictas, deſertasque villas per ſolitudinem
„ardere, in remedium formidinis dictitabat. Tum ſe

„qui-

„quieti dedit, et quieuit, veriſſimo quidem ſomno.
„Nam meatus animae, qui illi propter amplitudinem
„corporis grauior, et ſonantior erat, ab iis, qui limini
„obſeruabantur, audiebatur. Sed area ex qua Zeta adi-
„batur, iamiam cinere, mixtisque pumicibus oppleta
„ſurrexerat, vt ſi longior in cubiculo mora eſſet, exitus
„negaretur. Excitatus procedit, ſeque Pomponiano, cae-
„terisque, qui peruigilarant, reddit. In comune con-
„ſultant, an intra tecta ſubſiſtant, an in aperto vagen-
„tur. Nam crebris vaſtisque tremoribus tecta nuta-
„bant, et quaſi emota ſedibus ſuis nunc huc, nunc il-
„luc abire aut referri videbantur. Sub dio rurſus,
„quamquam leuium exeſorumque punicum caſus metue-
„batur. Quod tamen periculorum collatio elegit, et
„apud illum quidem ratio, rationem, apud alios timo-
„rem, timor vicit, ceruicalia capitibus impoſita linteis
„conſtringunt. Id munimentum aduerſus decidentia fuit.
„Iam dies alibi, illic nox omnibus noctibus nigrior,
„denſiorque: quam tamen faces multae, variaque lumi-
„na ſoluebant. Placuit egredi in littus, et e proximo
„aſpicere ecquid iam mare admitteret, quod adhuc
„vaſtum, et aduerſum permanebat. Ibi ſuper abiectum
„linteum recubans, ſemel, atque iterum frigidam po-
„poſcit, hauſitque. Deinde flammae, flammarumque
„praenuncius odor ſulphuris, alios in fugam vertunt, ex-
„citauit illum. Innixus ſeruis duobus aſſurrexit, et ſta-
„tim concidit, vt ego coniecto, craſſiore caligine, ſpi-
„ritu obſtructo, clauſoque ſtomacho, qui illa natura
„inualidus, et anguſtus, et frequenter interaeſtuans erat.
„Vbi dies redditus, is ab eo, quem nouiſſime viderat,
„tertius,

„tertius, corpus inuentum eſt integrum, illaeſum, „opertumque vt fuerat indutus. Habitus corporis qui- „eſcenti, quam defuncto ſimilior. Interim Miſeni ego, „et mater; ſed nihil ad hiſtoriam, nec tu aliud, quam „de exitu eius ſcire voluiſti. Finem ergo faciam: „vnum adiiciam, omnia me quibus interfueram, quae- „que ſtatim, cum maxime fera memorantur, audiue- „ram, vera perſecutum: tu potiſſime excerpes. Ali- „ud eſt enim epiſtolam, aliud hiſtoriam: aliud amico, „aliud omnibus ſcribere. Vale.

Im zwanzigſten Briefe deſſelbigen Buchs fährt Plinius vom Veſuv folgender maſen fort.

C. Plinius Tacito ſuo S.

„Ais te adductum litteris, quas exigenti tibi de „morte auunculi mei ſcripſi, cupere cognoſcere, quos „ego Miſeni relictus (id enim ingreſſus littus abrupe- „ram) non ſolum metus, verum etiam caſus pertu- „lerim. *Quamquam animus meminiſſe horret, inci- „piam.* Profecto auunculo, ipſe reliquum tempus ſtu- „diis (ideo enim remanſeram) impendi, mox balne- „um, coena, ſomnus inquietus, et breuis. Praeceſ- „ſerat per multos dies tremor terrae minus formidolo- „ſus, quia Campaniae ſolitus: illa vero nocte ita inua- „luit, vt non moueri omnia, ſed euerti crederentur. „Irrumpit cubiculum meum mater: ſurgebam inui- „cem, ſi quieſceret excitaturus. Reſedimus in area do- „mus, quae mare a tectis modico ſpatio diuidebat. „Dubito conſtantiam vocare, an imprudentiam debe- „am: agebam enim duodeuiceſimum annum. Poſco „librum T. Liuii, et quaſi per otium lego, atque

etiam

„etiam vt coeperam, excerpo. Ecce amicus auunculi,
„qui nuper ad eum ex Hiſpania venerat, vt me,
„et matrem ſedentes, me vero etiam legentem videt,
„illius patientiam, ſecuritatem meam corripit: nihi-
„lo ſegnius ego intentus in librum. Iam hora diei
„prima, et adhuc dubius, et quaſi languidus dies, iam
„quaſſatis circumiacentibus tectis, quamquam in aperto
„loco, anguſto tamen magnus et certus ruinae metus.
„Tum demum excedere oppido viſum. Sequitur
„vulgus attonitum, quodque in pauore ſimile pru-
„dentiae, alienum conſilium ſuo praefert, ingentique
„agmine abeuntes premit et impellit. Egreſſi tecta
„conſiſtimus, multa ibi miranda, multas formidines
„patimur. Nam vehicula, quae produci iuſſeramus,
„quanquam in planiſſimo campo, in contrarias partes a-
„gebantur: ac ne lapidibus quidem fulta, in eodem
„veſtigio quieſcebant. Praeterea mare in ſe reſorberi,
„et tremore terrae quaſi repelli videbamus. Certe pro-
„ceſſerat littus, multaque animalia maris in ſiccis are-
„nis detinebat. Ab altero latere nubes atra et hor-
„renda ignei ſpiritus fortis, vibratisque diſcurſibus ru-
„pta, in longas flammarum figuras dehiſcebat, fulgo-
„ribus illae et ſimiles et maiores erant. Tum vero
„ille idem ex Hiſpania amicus acrius, et inſtantius,
„*ſi frater*, inquit, *tuus*, *tuus auunculus*, *viuit*, *vult*
„*vos eſſe ſaluos: ſi periit*, *ſuperſtites voluit. Proin-*
„*de quid ceſſatis euadere?* Reſpondimus: non com-
„miſſurus nos, vt de ſalute eius incerti, noſtrae con-
„ſuleremus. Non moratus vltra proripit ſe, effuſo-
„que curſu periculo aufertur: nec multo poſt, illa nu-

„bes

„bes deſcendere in terras, operire maria; cinxerat „Capreas, et abſconderat; Miſeni quod procurrit abſtu- „lerat. Tum mater orari, hortari, iubere quoquo „modo fugerem. Poſſe enim iuuenem, *ſe et annis „et corpore grauem bene morituram, ſi mihi cauſa „mortis non fuiſſet.* Ego contra, *ſaluum me, niſi „vna, non futurum:* deinde manum eius amplexus, „addere gradum cogo: paret aegre, incuſatque ſe „quod me moretur. Iam cinis adhuc tamen rarus, „reſpicio, denſa caligo tergis imminebat, quae nos, „torrentis modo infuſa terrae, ſequebatur. *Deflecta- „mus* inquam, *dum videmus, ne in via ſtrati, comi- „tantium turba in tenebris obteramur.* Vix conſide- „ramus, et nox non quaſi illunis, et nubila, ſed qua- „lis in locis clauſis lumine extincto: audires vlulatus „foeminarum, infantium queritatus, clamores viro- „rum: alii parentes, alii liberos, alii coniuges voci- „bus requirebant, vocibus noſcitabant: hi ſuum ca- „ſum, illi ſuorum miſerabantur: erant qui metu mor- „tis mortem precarentur. Multi ad Deos manus tol- „lere; plures nusquam jam Deos vllos, aeternamque „illam, et nouiſſimam noctem mundo interpretaban- „tur. Nec defuerunt qui fictis mentitisque terroribus „vera pericula augerent. Aderant qui Miſeni illud „fuiſſe, illud ardere falſo, ſed credentibus nunciabant. „Paululum reluxit, quod non dies nobis, ſed aduen- „tantis ignis indicium videbatur: et ignis quidem lon- „gius ſubſtitit: tenebrae rurſus, cinis rurſus multus et „grauis: hunc identidem aſſurgentes excutiebamus, „operti alioqui, atque etiam obliſi pondere eſſemus.

Poſſem

„Possem gloriari, non gemitum mihi, non vocem „parum fortem in tantis periculis excidisse, nisi me„cum omnibus, omnia mecum perire misero, ma„gno tamen mortalitatis solatio credidissem. Tandem „illa caligo tenuata quasi in fumum, nebulamue dis„cessit: Mox dies verus, sol etiam effulsit, luridus ta„men, qualis esse, dum deficit, solet. Occursabant „trepitantibus adhuc oculis mutata omnia, altoque ci„nere tanquam niue obducta. Regressi Misenum cu„ratis vtcunque corporibus, suspensam dubiamque no„ctem, spe ac metu exegimus: metus praeualebat. „Nam et tremor terrae perseuerabat, et plerique lym„phati terrificis vaticinationibus, et sua et aliena mala „ludificabantur. Nobis tamen ne tunc quidem, quam„quam et expertis periculum, et expectantibus, abeun„di consilium donec de auunculo nuncius. Haec ne„quaquam historia digna, non scripturus, leges, et ti„bi scilicet, qui requisisti, imputabis, si digna ne „epistola quidem videbuntur. Vale.

§. 59.

(104 Jahr nach Christi Geburt.)

Plutarch, gebohren in Cheronea, einer an den Grenzen von Beotien und Focide gelegenen Stadt, blühete im 104ten Jahre christlicher Zeitrechnung, und starb im Jahre 134. Dieser schreibt in seinen mehrmalen aufgelegten Werken, in der Abhandlung über das Pitische Orakel, welche besonders zu Frankfurt 1620 gedruckt worden, im zweyten Theil auf der 398ten Seite folgendes:

„Hic

„Haec vero quae recens apud Cumas, et Dicear-
„chiam acciderunt, nonne pridem Sybillinis decantata
„carminibus tempus veluti debens perſolvit? Eruptio-
„nem inquam montani ignis, feruorem maris, ſaxo-
„rum, et maſſarum flagrantium venti vi eiectionem,
„tot tantarumque ſimul vrbium interitum, vt hodie (d)
„qui ea loca accedunt, non poſſunt cernere vbinam
„conditae fuerint.*)

Und in den Lebensbeſchreibungen berühmter Männer, läßt er, da er den M. Craſſus, und die Geſchichte des Spartacus im erſten Theil ſeiner Werke S. 547 beſchreibt, folgendes einflieſen:

„Offenderunt in itinere plauſtra, quae arma gladia-
„toria ad aliud oppidum portabant. Hae rapuerunt,
„armaueruntque ſe. Occupato autem firmo praeſidio
„duces tres legere, quorum fuit Spartacus primus ex
„Thracia, ortus de genere paſtorali. Fuit hic non-
„ſolum animo, et viribus ingens, ſed et ſupra condi-
„tionem ſuam prudens, modeſtusque, et ciuilior,
„quam pro natione ſua. Eius aiunt, quum primum Ro-
„mam venalis ductus eſt, draconem dormientis circum-
„iectam faciem viſum. Uxor autem popularis ſpartaci,
„fatidica, et numine afflata Liberi patris, annuntiavit
„ea re ingentem potentiam, horrendamque, quae de-
„ſitura in laetum exitum eſſet, portendi. Haec tunc
„quo-

*) PLUTARCHI CHAERONENSIS quae extant omnia grece et latine, ex interpretatione H. Cruſeri, Guil. Xilandri, cum libello de fluuiorum montiumque nominibus, ex Manſaci verſione et cum notis Variorum. Francof. 1620. Ueberſ.

„quoque cum eo erat, et comitabatur fugientem. Fu-
„gaverat primum eos, qui ex Capua ipsos perseque-
„bantur. Ibi armis multis bellicis potiti, laeti sumpse-
„runt haec, ac gladiatoria, vt foeda, ac barbarica ab-
„iecere. Inde Clodius Praetor contra hos ex vrbe
(p) „cum tribus millibus militum missus est. Obsidente
„illo servos in monte, qui vnum habebat, asperum-
„que, et angustum ascensum, quem obsepserat statio-
„ne, caeteris partibus abruptas rupes, atque crepidi-
„nes, frequenti autem labrusca erat in supercilio vesti-
„tus: ex ea palmites, qui esse usui possent, secue-
„runt, scalasque complicaverunt validas, et longas:
„vt superne ex rupe suspensae pertinerent ad plani-
„tiem. His sine periculo descenderunt, praeter
„unum, qui armorum causa remansit. Ubi descende-
„runt, dimisit ea, inde omnium postremus euasit ip-
„se quoque.

Eben diese Geschichte wird vom **Appianus Alexandrinus** der im Jahr Christi 123 lebte im ersten Buch bellorum. civil. und vom **Eutropius** der im Jahr 370 lebte im sechsten Buch der histor. roman. bey Gelegenheit des Kriegs gegen den Spartacus erzählt.

§. 60.

(109 Jahre nach Christum.)

Lucius Annäus Florus der unter den Kayserm **Trajan** und **Adrian** schrieb, druckt sich über Campanien, im ersten Buch im sechzehnten Capitel seiner Epitome der römischen Geschichte, nach der pariser Ausgabe von 1674 folgendermasen aus.

„Hic

„Hic amicti vitibus montes Gaurus, Falernus, „Massicus, et pulcherrimus Vesuvius, Aetnaei ignis „imitator. Urbes ad mare, Formiae, Cumae, Puteo- „li, Neapolis, Herculaneum, Pompeii, et ipsa caput „urbium Capua, quondam inter tres maximas, Ro- „mam Carthaginemque numerata.

Und da er im 3ten Buch im 20ten Kapitel den Krieg mit Spartacus beschreibt, der sich 23 Jahr vor Christo, 3981 Jahr nach Erschaffung der Welt, und 680 Jahr nach Erbauung der Stadt Rom ereignete, also:

„Spartacus, Crixus, et Oenomannus effracto Len- „tuli ludo, cum triginta aut amplius eiusdem fortu- „nae viris eruperunt Capua, servisque ad vexillum, „et ad auxilium vocatis, quum statim decem amplius „millia coissent hominum, non modo effugisse con- „tenti, iam vindicari etiam volebant. Prima velut „arena viris mons Vesuvius. Ibi quum obsiderentur „a Clodio Glabro, per fauces caui montis vitigineis de- „lapsi vinculis, ad imas eius descendere radices: et „exitu invio, nihil tale opinantis ductis subito impetu „castra rapuere. Inde alia castra. Deinceps coram „totam pervagantur Campaniam. Nec villarum atque „vicorum vastatione contenti, Nolam atque Nuceriam, „Thurios, atque Metapontum terribili strage popu- „lantur.

§. 61.

(112 Jahr nach Christi Geburt.)

Suetonius Tranquillus der in Diensten des Kaysers Adrian Geschichtschreiber und Secretär war,

welche Aemter ihm aber der Kaiser im Jahr 122 wieder abnahm, flicht folgendes in die Lebensbeschreibung des Titus Flavius Vespasianus, nach der Pariser Ausgabe von 1684 im 8. B. im 8. Kapitel mit ein:

„Quaedam sub eo fortuita, ac tristia acciderunt; vt „conflagratio Veseui montis in Campania: et incendium „Romae, per triduum, totidemque noctes, item pesti„lentia, quanta non temere alias. In his tot aduersis, „ac talibus, non modo principis sollicitudinem, sed et „parentis affectum vnicum praestitit: nunc consolando „per edicta, nunc oppitulando, quatenus suppeterat „facultas. Curatores restituendae Campaniae e consula(d) „rium numero sorte duxit. Bona oppressorum in Ve„seuo, quorum haeredes non exstabant, restitutioni „afflictarum ciuium attribuit. Urbis incendio nihil nisi „sibi publice periisse testatus, cuncta praetoriorum suo„rum ornamenta operibus ac templis destinauit: prae„posuitque complures ex equestri ordine, quo quaeque „maturius peragerentur.

§. 62.

(172 Jahr nach Christi Geburt.)

Claudius Galenus Pergamenus der unter Septimius Severus lebte, berichtet im 5ten Buch im 12ten Kapitel seines method. medendi *) da er von dem Berge bey Stabia, jetzo Castelo a mare redet, folgendes:

„Conjungitur illi in imo sinu alter collis non par„vus, quem veteres romani in monumentis suis, et idem, „qui

*) ΓΑΛΗΝΟΥ Απαντα Tomus I-V. Basiliae, 1538. Galeni opera omnia graece Uebers.

„qui nunc accuratius loqui volunt, Vesuvium vo-
„cant; at celebre nunc, et nouum nomen est Vesuvius
„omnibus mortalibus notum propter ignem, qui e terra
„in sublime emittitur.„

und im 5ten Buch im 18ten Kapitel:

„Vesuvius mons objicitur multumque cineris ab eo
„mare vsque peruenit; reliquiae videlicet materiae, tum
„quae in eo combusta est, tum quae nunc etiam vri-
„tur.

§. 63.

(228 Jahr nach Christo.)

Dion Cassius Nicäus der unter dem Kayser Alexander Severus lebte, und die römische Geschichte in 80 Büchern verfassete, davon wir nur 60 übrig behalten, welchen Abgang man aber in dem Compendium des Giovanni Zifilino, ein Mönch in Trapezunt, und nachmaliger Patriarch, der 1037 lebte und 1067 nach Christi Geburt starb, einigermasen ersetzt findet, schrieb im 66. Buch im 2ten Bande der Reimarischen Ausgabe, die 1752 in Hamburg erschien, p. 22, in der Lebensbeschreibung des Kaisers Titus folgendes:

„21. Per idem tempus accidere in Campania horri-
„bilia quaedam, quae magnam admirationem habent.
„Nam sub autumni tempus ingens incendium repente
„excitatum est. Vesuuius mons mare spectat ad Nea-
„polim, habetque fontes ignis vberrimos: ac olim qui- (q)
„dem ex omni parte aequalis erat verticis, sic vt ex me- (t)

 „dio

*) S. Cassii Dionis Historiae romanae, quae supersunt, grece et latine cum H. Valesii, I. A. Fabricii et aliorum notis, ex editione H. S. Reimari, Vol. I. II. Hamburgi 1750. 1752. Fol. Uebers.

„dio ejus ignis exiſteret. Nam ea parte tantum flam-
„mas alit, extrinſecus autem vndequaque intactus ab igne
„permanet ad haec tempora. Ex quo fit, quum ignis
(u) „externas partes nunquam exurat, eaque quae ſunt in
„medio, tantum conſumantur igni, rediganturque in ci-
„neres, vt vertices, qui circum ſunt, vsque adhuc vete-
„rem altitudinem habeant, pars autem inflammata, tem-
„poris progreſſu conſumta et ſubſiſtendo concaua facta
„ſit; ita vt totus mons (ſi licet parua cum magnis con-
(q) „ferre) formam habeat Amphitheatri. Culmina mon-
„tis eius multas arbores habent, vitesque: ipſe interior
„ambitus igni permittitur, vtque fumum interdiu, ita
„noctu flammam reddit, hic vt in eo ſuffimenta plurima,
„varii generis fieri ſemper videantur. Et hoc quidem ita
„ſemper aliquando intenſius, aliquando remiſſius eue-
„nit: adhaec et cinerem nonnunquam proiicit, quoties
„multa ſimul ſubſidunt, emittitque ſaxa, quando vi ven-
„ti adigitur: tum reſonat mugitque, quod minime den-
„ſas, ſed tenues et occultas reſpirationes habet.

„22. Quum igitur Veſuuius eiusmodi ſit, haec in eo
„quotannis fere fieri ſolent. Et quamuis caetera quae
„quondam acciderunt, magna, et inuſitata eſſe viſa ſint
„iis, qui quouis tempore illa oculis vſurparunt, tamen,
„vel omnia coniunctum in vnum, exilia habeantur ne-
„ceſſe eſt ad ea quae tum evenerunt. Res ita habebat:
„magnus numerus hominum, magnitudine ſua omnem
(l) „humanam naturam excedentium, quales Gigantes pin-
„guntur, modo in monte, modo in regione circumja-
„cente, ac proximis ciuitatibus, interdiu, noctuque in
„terra vagari, verſarique in aere viſus eſt. Poſthaec

„con-

„conſecuta eſt maxima ſiccitas, ac repente ita graues ter-
„rae motus facti, vt et omnis ea planities feruore quo-
„dam ſuccuteretur, et ſumma quaeque ſubſultarent. Ad-
„haec ſonitus cum ſubterranei, tonitrubus, tum ſuper
„terram mugitibus ſimiles, extiterunt. Deinde mare ſi- (z)
„mul fremere, coelum vna perſonare, ingensque et
„repentinus fragor, quaſi montes ſimul corruerent, ex-
„audiri. Tum exilire primum immenſi lapites, et ad
„ſummos vertices pertingere: deinde magna copia ig-
„nis fumique, ita vt omnem Aërem obſcuraret, occul-
„taretque ſolem non aliter quam ſi defeciſſet.

„23. Igitur ex die nox, et tenebrae ex luce factae (l)
„erant, putantibus nonnullis, gigantes reſurgere, quod mul-
„ta tunc quoque eorum ſimulacra per fumum conſpicieren-
„tur, quodque praeterea clangor quidam tubarum audi-
„retur, exiſtimabant, aut mundum vniuerſum in Chaos
„redigi, aut igne conſumi; ob eamque cauſam propera-
„bant alii ex aedibus in vias, alii de viis in aedes confu-
„gere, rurſus alii de mari in continentem, alii ex conti-
„nenti in mare ſe recepere conturbati; ea omnia quae
„abeſſent a ſe, exiſtimantes tutiora rebus praeſentibus.
„Interea dum haec fiebant ſimul ineffabilis copia cineris
„a vento egeſta, terram pariter, et mare, atque aera
„totum occupauit, quae res multa damna (vt ſors tulerat)
„hominibus, agnis, pecoribus importauit, pisces, vo-
„lucresque omnes peremit, duasque integras vrbes, Her-
„culaneum, et Pompeios populo ſedente in theatro peni- (d)
„tus obruit. Poſtremo tantus fuit cinis, vt pars inde (e)
„venerit in Africam, Siriam, et Aegyptum, introieritque
„Romam, eiusque aerem compleuerit, et ſolem ob-

„ſcurauerit. Nec mediocris etiam Romae trepidatio „complures ad dies orta eſt, quum omnes ignorarent „id, quod factum erat, nec quid eſſet, coniectura aſſe- „qui poſſent. Itaque et ii putare coeperunt, omnia ſur- „ſum deorſum ferri, ſolemque in terram delapſum ex- „tingui, ac terram in coelum adſcendere. Quamquam „autem hic cinis non ſtatim attulit magna incommoda „populo romano, tamen idem poſtea morbum peſti- „lentem, et grauem immiſit.

„24. Ignis autem alius ſupra terram exortus anno „inſequenti magnam admodum Romae partem abſum- „ſit, interea dum Titus ad viſendam Campaniae cala- „mitatem profectus abeſſet. Nam Serapidis fanum, Fa- „num Iſidis, Septa, Templum Neptuni, Balne- „um Agrippae, Pantheon, Diribitorium, Theatrum „Balbi, Scena Pompeii, Octauiana aedificia vna cum „libris, templum Iovis capitolini, cum proximis tem- „plis, igni conſumpta ſunt. Ita id malum diuinum „potius, quam humanum fuit. Licet enim cuilibet ex „iis, quae commemoraui, caetera quae eo incendio pe- „rierunt coniicere. Titus ad Campanos miſit duos vi- „ros conſulares, reſtituendae regioni, iisque praeter aliam „pecuniam dedit eam potiſſimum, quam reliquiſſent ii, „qui ſine haeredibus mortui eſſent. Ipſe nihil a priuatis „aut ciuitatibus, aut regibus, cum ei multi multa darent, „ac pollicerentur, accepit: ſed omnia reſtituit ex iis, „quae ſibi ſuppetebant.

Eben dieſer Dionis Caſſius gibt im 76. Buch in welchem er das Leben des Septimius Severus, des ein und zwanzigſten Kayſers, vom Jahr 192 an bis 211 chriſtlicher Zeitrechnung beſchreibt, und von der Ent-

zün-

zündung des Vesuvs vom Jahr 203 redet, folgende Nachricht:

„2. Per eos dies exsplenduit in monte Vesuvio ig„nis maximus, tantique mugitus extitere, vt Capuam „vsque audirentur: In qua ciuitate ego, quoties moror in „Italia, habitare soleo.

§. 64.

(370 Jahr nach Christi Geburt.)

Flavius Eutropius ein Italiäner, berichtet in seiner römischen Geschichte dem morgenländischen Kaiser **Flavius Valenzius Augustus** zugeeignet, die nachmals **Ludovicus Antonius Muratori** im ersten Theil der Scrittori delle cose italiane die zu Mayland 1723 herausgekommen, mit aufgenommen hat, folgendes, da er im 9ten B. S. 59 vom **Titus** redet:

„Huius tempore repentinum incendium Romae sine „nocturna requie per triduum fuit, plurimaeque aedes „publicae concrematae sunt. Abrupto tunc etiam ver„tice Vesevi montis Campaniae magna profusa incendia „fuerunt, torrentibusque flammarum vicina regionis, „cum vrbibus, hominibusque deleta esse. Lues quoque (d) „Romae, quanta vix ante fuit; quibus tamen malis „nullo vexato, pecunia propria subvenit cunctis reme„diorum generibus; nunc aegrotantes per semetipsum „reficiens, nunc consolans suorum mortibus afflictos.

Eben diesen Brand berichtet **Sextus Aurelius Victor**, der im Jahr 356 Lebensbeschreibungen römischer Kayser schrieb.

§. 65.

(544 Jahr nach Christi Geburt.)

Magnus Aurelius Cassiodor (Lehrer und Canzler Königs **Theodoricus** und im Jahr 514

Bürgermeister in Rom, der nach dem Fall des Königs der Gothen Vitiges, die weltliche Geschäfte mit dem Benediktinerorden vertauschte, und unter andern Werken, 12 Bücher verschiedener Briefe, die zu Paris 1583 gedruckt erschienen, geschrieben hat, gibt im 4ten Buch im 50ten Briefe folgende Beschreibung von dem Brande vom 512.

Fausto Praeposito Theodoricus Rex.
Epist. 50.

„Campani Vesuvii montis hostilitate vastati, cle-
„mentiae nostrae supplices lachrymas profuderunt: vt
„agrorum fructibus enudati, subleuentur onere tributa-
„riae functionis. Quod fieri debere nostra merito pie-
„tas acquiescit. Sed quia nobis dubia est vniuscuiusque
„indiscussa calamitas, magnitudinem vestram ad Nola-
„num sive Neapolitanum territorium probatae fidei vi-
„rum praecipimus destinare: vbi necessitas ipsa domesti-
„ca quadam laesione grassatur: vt agris ibidem diligen-
„ter inspectis, in quantum possessoris laborauit vtilitas
„subleuetur: quatenus mensurata conferatur quantitas
„beneficii, dum modus integer cognoscitur laesionis.
„Laborat enim hoc vno malo terris deflorata provincia:
„quae ne perfecta beatitudine frueretur, huius timoris
„frequenter acerbitate concutitur. Sed non in totum
„durus est euentus ille terribilis: praemittit signa grauia,
„vt tolerabilius sustineantur aduersa. Tantis enim mo-
„tibus natura rixante montis illius hiatus immurmurat,
„vt excitatus quidem spiritus grandisono fremitu vicina
„terrificet. Fuscantur enim aera loci illius exhalatione
„teterrima, et per totam pene Italiam cognoscitur,
„quando

„quando illa indignatio commovetur. Volat per mare
„magnum cinis decoctus, et terrenis nubibus excitatis,
„transmarinas quoque provincias pulueris guttis com-
„pluit. Et quid Campania pati possit agnoscitur, quan-
„do malum eius in alia parte orbis sentitur. Videas (3)
„illic quasi quosdam fluuios ire puluereos, et arenam
„sterilem impetu fervente velut liquida fluenta decur-
„rere. Stupeas subito, vsque ad arborum cacumina
„dorsa intumuisse camporum, et luctuoso subito colore
„vastata, quae laetissime fuerant viriditate depicta. Vo-
„mit fornax illa perpetua puniceas quidem sed fertiles
„arenas. Quae licet diuturna fuerint adustione ficca-
„tae, in varios foetus susceptа germina mox producunt,
„et magna quadam celeritate reparant, quae paulo ante
„devastauerat. Quae est ista singularis exceptio? vnum
„montem sic infremere, vt tot mundi partes probetur
„aeris permutatione terrere, et sic suam substantiam
„vbique dispergere, vt non videatur damna sentire: lon-
„ge lateque pulueres rorat: vicinis autem quasdam
„moles eructat, et tot seculis mons habetur, qui eroga-
„tionibus tantis expenditur. Quis credat, tam ingentes
„glebas, vsque in plana deductas, de tam profundis
„hiatibus ebulliisse? et spiritu quodam efflante montis
„ore consputas, quasi leues paleas fuisse proiectas? Alibi
„cacumina magna terrarum localiter videntur ardere,
„huius incendia pene mundo datum est posse cognoscere.
„Quemadmodum ergo non credamus incolis, quod testi-
„monio potest vniversitatis agnosci? Quapropter vt dictum
„est, talem eligat vestra prudentia, qui et remedia laesis
„conferat, et locum surreptionibus non relinquat.“

§. 66.

§. 66.

(556 Jahr nach Christi Geburt.)

Procopius Gazäus der im Jahr 533 den tapfern Feldherrn des Kayſers Juſtinians, Beliſaren von Conſtantinopel aus begleitete, da er mit einer anſehnlichen Armee Afrika, und Sicilien von den Einfällen der Vandalen, und Neapel von den Gothen befreyen wolte, um dieſe Länder wieder unter die Herrſchaft des orientaliſchen Kayſerthums zu bringen, im Jahr 536 ſelbſt in Neapel war, und in demſelbigen Jahre mit dem Beliſar nach Rom ging, äuſſert im 2ten Buch vom Gothiſchen Kriege, von welchen er 4 Bücher verfaſſet hat, die zu Paris 1662 gedruckt worden, da er von alle dem handelt was ſich im Jahr Chriſti 537 zu Rom merkwürdiges zugetragen hat, gegen das Ende des vierten Kapitels Seite 397 folgendes:

„Eodem tempore Veſuvius mons immugiit: ad eo-
„rum nihil evomuit, quorum eruptionem mugitus ille
„minari ſic videbatur, vt indigenae vehementer expa-
„verint. Diſtat mons Neapoli Stadiis 70 obverſus illi a
(r) „Septentrione. Admodum praeruptus eſt: imus qui-
(x) „dem eius ambitus grata nemorum opacitate blanditur;
„ſuperior quoque praecipitiis, ſummaque horret aſperita-
„te. In medio fere vertice hiatus apparet tam altus, vt
„ad imas montis radices pervatere videatur. Si quis
„ibi audeat intro deſpicere, huic ignem videre licet:
„cuius flamma alias in ſe voluitur, nemini incolarum
„moleſta. Verum vbi mons mugitui ſimilem edit ſoni-
„tum, plerumque ingentem cineris vim prorumpit haud
„multo poſt: quae peſtis ſi in via quem deprehenderit,
„nullo is pacto mortem poteſt effugere. Si in domos

„inci-

„inciderit, eae corruunt oppreſſae copia cineris. Hic „demum, ſi forte ventus vehementior incumbat, in ſub- „lime adeo tollitur, vt viſum fugiat, et quocumque im- „pellit aura, perlatus, in terram decidat remotiſſimam. „Ferunt illius caſu ſic territum aliquando Byzantium, „vt quae tunc ad placandum Deum decretae ſunt, etiam- „num habeantur ſolemnes ſupplicationes. Alio tempore „cadentem eum excepit Tripolis Libiae. Iam autem „anni ſunt centum, et amplius, vt perhibent (er redet „von der Entzündung des Jahrs 473) cum prior mu- „gitus editus fuit, alterius (nähmlich vom Jahr 512) „multo recentior eſt memoria. Caeterum affirmant fieri „non poſſe, quin omnis regio, in qua cineres Veſu- „vius eructauerit, exuberet frugibus. In eo monte coe- „lum eſt tenuiſſimum omnium, ac ſaluberrimum. Eo „certe Medici diutina tabe correptos mittunt. Sed de „Veſuvio hactenus.

Eben dieſer Schriftſteller beſchreibt den Veſuv im 4ten Buch des gothiſchen Krieges im 35. Kapitel Seite 662 folgendermaſen:

„Eſt in Campania mons Veſuvius, de quo antea „commemoraui, ex eo ſaepe ſonum erumpere mugitui „ſimilem: cumque id accidit, ſubinde ipſum ardentis „favillae vim magnam eructare. Haec ibi dixi. Porro „vt Aetnae in Sicilia, ſic montis huius viscera ab imo „pede ad verticem hiatu ſpontaneo patent, intus ardente „igne perpetuo. Tam alta eſt illa inanitas, vt ſi quis „in culmine ſtans, audeat inde deſpicere, flammam aegre(x) „admodum deprehendat. Quoties autem contingit „eruptio cineris, de qua dixi, etiam ſaxa ab imo flam-

„ma

„ma avellens, ſupra montis huius verticem ea tollit par-
„tim exigua, partim grandia, atque illinc emittens, quo-
„uis temere ſpargit. Ibidem riuus igneus a cacumine ad
„radices, imo et longius profluit: quae omnia in Aetna
„quoque fieri ſolent. Ripas vtrinque altas riuus ille
(3) „igneus efficit alueum excavans. Flamma, quae prin-
„cipio fertur in riuo, ardentis aquae effluuio ſimilis eſt.
„Extincta flamma, curſum riuus illico ſupprimit, nec
„vlterius manat: quod autem ex igne ſubſiſtit, id li-
„mum fauillae ſimilem diceres. Ad radices Veſuuii ſunt
„fontes aquae dulcis, et aptae potui, amnisque ab his
„ortus, nomine Draco, proxime vrbem Nuceriam labi-
„tur: tunc autem vtraque eius ripa ſedem praebuit
„vtriusque caſtris exercitus.

§. 67.

(1118 Jahr nach Chriſti Geburt.)

Johannes Zonara ſchreibt in ſeinen Annalen, nach der pariſer Ausgabe von 1686 im 1. Theil im 11. Buche Seite 578 folgendes:

„Primo anno principatus Titi, ſub Autumno ſubito
„ingens in Campania incendium extitit. Veſuvius enim
„mons iuxta Neapolim, copioſos ignis fontes contines,
„in medio duntaxat ardet, exterioriora carent igni.
„Proinde cacumina in circuitu veterem altitudinem obti-
„nent, medio vero igni conſumptum, dum magis ac
(r) „magis ſubſedit, cauum eſt redditum. Unde noctu
„flamma, interdiu fumus, alias maior, alias minor
„erumpit: aliquando etiam ſubito dehiſcens, cineres et
„ſaxa vi ventorum impulſa eiaculatur: et cum murmure
„reſonat, ob ſpiracula non denſa, ſed rara, et libera.

„Ac

„Ac talis eſt Veſuuius, tum autem immani tumultu,
„quaſi montes inter ſe colliderentur, ſubito exaudito,
„primum ingentia ſaxa exilierunt, deinde magnus ignis
„et fumus immenſus, ut ſol occultaretur, et lux in te-
„nebras conuerteretur. Eſt et cineris vis ineffabilis effuſa,
„quo in aere terra et mari diſſipato, piſces et volucres
„perierunt: et duo oppida Herculanum et Pompeii po-
„pulo in theatro conſidente, ſunt oppreſſa. Tantum
„porro cineris fuit, vt aliquantum, etiam in Africam, in
„Aegyptum, et Syriam, ipſamque Romam perferretur:
„vnde peſtilentia conſequuta eſt. Titus vero Campanis
„colonos miſit, et pecunias donauit, eorum praeſertim,
„qui ſine haeredibus deceſſerant: ipſe a nemine quic-
„quam, etſi multi offerent accepit.

§. 68.

(1545 Jahr nach Chriſti Geburt.)

Georg Agricola Arzt und Weltweiſer in Deutſchland, lebte 1545, war unter drey Kayſern Bergwerksdirector, und ſchrieb in 12 Büchern de re metallica, welche zu Baſel 1657 gedruckt ſind; nächſt dieſen ein Buch de animantibus ſubterraneis; 5 Bücher de ortu et cauſis ſubterraneorum; vier Bücher de natura eorum, quae efluunt ex terra; ferner 10 Bücher de natura foſſilium und einen Dialog. Nachdem er in der Mitte des 4ten Buchs de natura eorum etc. die Feuerſpeiende Berge beſchrieben, redet er vom Veſuv und der Entzündung deſſelben unter dem Titus, wobey er auch des Todes des ältern Plinius gedenket, und nun hinzufügt:

„Qui in ipſum aſcendit, priusquam eius cacumen
„attingat, per tres campos planos iter vt faciat neceſſe (s)
„eſt:

„eſt: quibus emenſis, et ſuperato colle praecipiti per-
„venitur ad craterem, qui et amplior et profundior eſt
„Puteolano iſto novo. In eum ſine periculo deſcendi
(y) „poteſt. Materia egeſta grauiſſimi eſt ponderis, et nigra.
„Veruntamen circa craterem nonnihil rubra, levis, mol-
„lis, adeo vt teri manibus poſſit. Verticis pars ſiniſtra
„altior eſt, et anguſtior; dextra humilior et latior: vnde
„procul eum adſpicientibus apparet biceps eſſe. Nubes
„etiam ipſas, vt mons Atho, videtur excedere. Nam
„propter eas ſummo illius vertice, vt coelum fuerit ſere-
„num, in omnis regionis adjacentis partes deſpicere vix
„aliquis poteſt. Ipſe tantum vertex, vt ſupra dixi, ho-
„die nonnullis in locos fumum emittit.

§. 69.

(1570 Jahr nach Chriſti Geburt.)

Carl Sigonius ſagt in ſeiner Geſchichte des abendländiſchen Kaiſerthums, im 4ten Buch:

„Anno 472 Veſuuius mons in Campania intimis
„aeſtuans ignibus, viscera exuſta evomuit, nocturnis-
„que in die tenebris incumbentibus, omnem Europam
„minuto cinere cooperuit. Itaque eius portendi memo-
„riam annuam Conſtantinopolitani inſtituerunt 8 Idus
„Novembris. Ea re Leo Imperator exterritus vrbe ex-
„ceſſit atque ad S. Mamantem conſedit.

und im 16. Buch bey dem 512. Jahr ſchreibt er:

„Symmacho Patricio theatrum reſtituendum, quod
„magna ſe mole ſoluebat, commiſit, et Campanis, quo-
„rum agrum Veſuuius mons exaeſtuans pervaſtauerat,
„tributum remiſit. Caeterum illius exaeſtuationis huius
„modi fertur fuiſſe natura. Mons ille hiatum ingen-

tem

„tem edebat, inde ſpiritus quidam ater adeo, ac den-
„ſus erumpebat, vt lucem ſolis caligine tenebrisque
„inuolueret, ſtrepitu ita horrendo, vt vicina loca ter-
„rore concuteret. Cinis inde tantus effundebatur, vt
„prouincias quoque transmarinas obrueret. In Campania
„vero quidam quaſi puluerei amnes fluebant, et arena
„impetu feruente more fluminis decurrebat, qua plana
„camporum, vsque ad arborum cacumina tumeſcebat,
„et vireſcentia omnia protenus areſcebant.

Das vierte Kapitel.

Chronologiſche Folgen der Entzündungen des Veſus, und der Schriftſteller die nach 1631 davon geſchrieben haben.

§. 70.

(63 Jahr nach Chriſti Geburt.)

Annäus Seneca beſchreibt, wie wir im 3ten Kapitel §. 56 bemerkt haben, eines der ſtärkſten Erdbeben, das ſich im Jahre 63 unſerer Zeitrechnung, in den umliegenden Gegenden des Veſuvs ereignet hatte, dadurch Pompeii einſank, Herkulanum einſtürzte, und deſſen Wirkungen ſich auch über Neapel und Nocera erſtreckten. Die deutlichſte Spuren des Einſinkens der Stadt Pompeii ſiehet man iezo in den Gräben, die man nach Scafati zu macht, welches jenſeits des Torre dell' Annunziata liegt, um die Gegend, wo wahrſcheinlich vormals das alte Pompeii ſtand. Hier fand man Gerippe in der Erde, und ein weibliches aufrecht ſtehend, mit goldenen Armbändern um den Armen. Dieſes

ses Erdbeben war der Vorbote der Entzündung, die im Jahre 79 darauf erfolgte; eben so waren die anhaltende Erdbeben, denen, wie Seneca am angeführten Orte erzählt, das glückliche Campanien von Alters her ausgesetzt gewesen, sichere Merkzeichen derjenigen Materie, die von langer Zeit her in den Eingeweiden des Vesuvs in Gährung begriffen gewesen; doch war dieselbe noch nicht zu einem solchen hohen Grade des Aufbrausens gediehen, daß durch Gewalt derselben Erde, Steine und alles was über derselben war, hätte in die Luft geworfen werden können. Ich glaube daß es jetzo auser allen Zweifel ist, daß Erdbeben, gegen die Meynung des Seneka und Anderer, nicht vom Winde, oder eingeschlossener Luft, sondern davon entstehen, wenn schweflichte Materien sich in den Klüften der Erde entzünden, dadurch denn, sowohl vermöge der ausdehnenden Macht des Feuers, als auch durch die Spannkraft der innern Ausgang suchenden Luft solche Erschütterungen entstehen, dadurch das Erdreich eines ganzen Strichs Landes umgekehrt werden kann.

§. 71.

(79 Jahr nach Christi Geburt.)

Die erste Entzündung, deren Andenken uns die Geschichtsbücher aufbehalten haben, ist diejenige, die sich im Jahr 79 christlicher Zeitrechnung ereignet hat, die von Plinius dem Jüngern sehr geschickt in zweyen Briefen, und nachher, wie man im dritten Kapitel sehen kann, auch von Andern beschrieben worden. Diese Entzündung fing sich, nach dem Bericht des Plinius, am 24. August um die siebende Stunde, damit an, daß sich aus dem Gipfel des Vesuvs, ein dicker Dampf, wie eine Wolke, welche die Gestalt eines

Tan-

Tannenbaums hatte, erhob: diese sahe bald weißlich bald fleckich aus, je nachdem sie entweder Asche oder Erde in sich enthielt. Ueber der Stadt Herculanum § 47 siehet man die Schichten von dieser Asche, Erde, und Sand ganz deutlich. So wie sich nun der Dampf weiter verbreitete, ließ er überall eine Menge Asche fallen, welche je mehr sich der ältere Plinius, der zu Schiffe von Misena nach Resina übersetzen wolte, näherte, desto wärmer und heisser wurde. Unter die Asche waren nun auch noch Bimssteine, verbrannte und kalcinirte Steine gemischt. Bis nach Miseno, wo Plinius der Jüngere mit seiner Mutter geblieben war, verbreitete sich am Morgen die bloße Asche, und zwar in solcher Menge, daß wenn sie sie auf dem Wege nicht oft von ihren Kleidern abgeschüttelt hätten, sie mit der Zeit darunter hätten erliegen müssen. Am selbigen Morgen sahe man alle Felder mit dieser Asche, vor welcher man lange Zeit die Strahlen der Sonne nicht sehen konnte, bedeckt, die nachdem die Asche alle auf die Erde gefallen war, doch noch schmutzig und dunkel aussahe. Zu Miseno wurde man in der ersten Morgenstunde die Asche zuerst gewahr, vor welcher man das Sonnenlicht kaum unter der Gestalt der dunkelsten Feuerwolke erkennen konnte, aus welcher sehr lange Flammen nach allen Gegenden schossen, die aber doch nicht bis an Miseno reichten. Viele Tage vorher hatte man ein Erdbeben verspürt, das aber in Campanien eine nicht ungewöhnliche Ereigniß war; allein dieses war in der Nacht und an demselbigen Morgen so stark und lebhaft geworden, daß es geschienen hatte, als wenn alles hätte zu Grunde gehen sollen: selbst das Meer verließ die sonst gewohnten Ufer und tra zu-

rück. In der Nacht hatte man von verschiedenen Orten des Vesuvs die ausgebreitesten Feuerflammen ausfahren gesehen. Doch gedenkt der jüngere Plinius niemals, einer aus dem Vesuv sich ergiessenden Materie, die wie ein Strom geschmolzen Glas ausgesehen, und sich nach dem Erkalten zu Stein verhärtet hätte. Und die Wahrheit zu gestehen, dies stimmt mit dem auf das allergenaueste überein, was man in den Gräben in Herculanum jetzo noch findet: denn man sieht ganz zuverläßig das ganze Theater, und die Stadt nach der See zu: Ersteres mit einer 84 Neapolitanische Palmen, und Letztere mit einer 120 Palmen hohen Masse bedeckt, die blos aus der feinsten, glänzenden Asche besteht, die grau aussieht, und durch Wasser und Feuchtigkeit eine so feste Beschaffenheit bekommen hat, daß diese Masse, die mit geringer Mühe durch Schlägel und Eisen kann bezwungen werden, und in Pulver zerfällt, das ganze Herkulanum wie ein Stücke überzogen hat. Diese Masse durch ein Vergrösserungsglas betrachtet, scheint eine salzichte, mit schwarzen, und glänzenden, metallischen oder mineralischen Theilen, vermischte Materie zu seyn, die überhaupt betrachtet dem Marcasit ähnlich ist. Diese Materie lagerte sich auf das Theater, und die Häuser Herkulanums noch ganz heiß, daher siehet man, die Thürpfosten, die jetzo ausgegraben werden, in Kohle verwandelt, ob sie gleich weich, und von der unterirdischen Feuchtigkeit nicht erhärtet ist. Diese Asche fiel nach und nach aus der Luft herab; so, daß die Einwohner Zeit hatten, sich mit der Flucht zu retten; daher es auch kommt, daß in der ganzen Zeit, da man Herkulanum aufzugraben gesucht hat, kaum 12 Cadaver gefunden worden. Die Kleidung,

welche

welche man beym Aufgraben in den Kammern der Häuser gefunden hat, in welche die Lava nicht eingedrungen war, ist versengt und angebrannt, aber nicht vom Feuer verzehrt; ohngeachtet es keine Kleider von starken gutem Zeuge waren. So sind auch die alten Schrifften, deren sehr viele gefunden worden, Korn, Reiß, Bohnen, Feigen, ganzes, aus Erbsen oder Weitzen gebackenes Brod, zwar in Kohle verwandelt, aber doch nicht ganz verbrannt. Hieraus siehet man ganz deutlich, daß die Asche noch so heiß müsse angekommen seyn, daß die Kleidung, die sie zwar nicht unmittelbar berührte, doch durch die heftige Erhitzung der Luft in dem verschlossenen Zimmer, in Kohle verwandelt werden konnte. Die Asche drang in die langen halbkraißförmigen Corridors des Theaters, in die Höfe, und viele Kammern der Wohnungen, welche gänzlich damit angefüllet wurden; es scheint also, daß die Asche die Herkulanum, wie es Plinius beschreibt, begrub, nicht allein aus der Luft herabgefallen, sondern auch durch das Regenwasser weiter fortgeführt worden sey: oder daß sie sich glüend, wie ein Strom, in die Kammern ergossen gehabt. Ich halte es für wahrscheinlicher, daß sie vom Gipfel, und auch vielleicht aus den geborstenen Seiten des Bergs, wie ein glüender Strom herabgeflossen sey; denn sie mußte sich doch nothwendig sehr heiß auf Herkulanum niederlassen, wenn sie, nach obigen Bemerkungen, Holz und andere Sachen in Kohle sollte verwandeln können; wäre sie aber nach dem Herabfallen aus der Luft, durch Wasser nach Herkulanum geführt worden, so hätte sie gewiß bey weiten nicht Hitze genug behalten können, um die angeführte Sachen zu verkohlen. Und auf diese Art glaube ich müsse man die (l)

Worte des Plinius: interim e Vesuuio monte latissimae flammae verstehen, *) vielleicht wollte er hier die Ströme glüender Asche beschreiben, die sich vom Vesuv ergossen. Eben diese Entzündung ist mit der Zeit von Mehrern beschrieben worden, als vom Plutarch §. 59, von Sueton §. 61, von Dion
(p) Cassius §. 63, und Andern. Eutropius §. 64 sagt, da er diese Entzündung erzählt, der Gipfel des Vesuvs sey geborsten, und hieraus hätten Feuer, und Ströme von Flammen sich ergossen; woraus deutlich zu erhellen scheint, daß die Asche, glüend vom Gipfel des Vesuvs herabgeschossen sey, wie wir eben bemerkt haben.
(2) Dion gedenket in der Beschreibung dieser Entzündung ausser der Asche noch, daß grose Steine durch die Gewalt des Feuers wären in die Luft geworfen, unterirdische Donnergetöse vernommen worden, und über der Erde ein dem Brüllen ähnliches Getöse gehört worden sey. Er unterscheidet hiedurch zweyerley Arten Getöse, welche noch jetzo, wenn der Berg Feuer speyt vernommen werden; denn man spüret gegenwärtig von Zeit zu Zeit, und vornehmlich bey den letztern Entzundungen, in der Stadt am Fuß des Vesuvs, von Portici an, des Nachts unterirdische Donner, und die Fenster klirren, wie es zu geschehen pflegt, wenn es in der Entfernung donnert; desgleichen in der Luft wiederhallende Schläge, welche die Gewalt des hervorbrechenden Dampfs, der die Luft verdunkelt, erregt. Und nun will Dion, oder vielmehr sein Compendiator Zifilinus, glauben machen, daß die Vesuvische Asche

*) Aus der, in der Vorrede, vom Herrn de Bottis, am 8ten August beschriebenen Ereigniß, sollte man aber bewogen werden zu glauben, daß Plinius vielleicht eine ähnliche Feuerergiessung vom Berge könnte gemeint haben. Ueb.

Asche durch die Luft bis nach Afrika, Egypten und Syrien gebracht worden. Auch Procopius berichtet, daß bey einer andern Entzündung die Asche bis nach Constantinopel sey geführet worden, welches im Jahre 472 unserer Zeitrechnung geschehen seyn soll. Bey der Entzündung im Jahr 512, soll sie gar bis Tripolis gekommen seyn. In jenen Zeiten fanden dergleichen Meynungen und die allgemeine Sage gar leicht Eingang; und dies um so mehr, da sich kaum Einer die Mühe gab, die natürliche Ursachen Feuerspeyender Berge, gehörig zu untersuchen; man schrieb ihnen die auserordentlichsten Wirkungen zu, die sie gar nicht äusern. Es ist überhaupt schwer zu begreifen, da der vesuvische Dampf und Schwefel, der beständig aus diesen Berge aufsteigt, und sich in der Luft verliert, und bey den stärksten Entzündungen den Golph von Neapel kaum überschreitet, daß die ihm beygemischte Asche, die doch weit schwerer ist, bis nach Africa, Syrien, und Constantinopel solte getragen werden. Es ist überdiß noch ungewiß, ob die Dämpfe und Dünste, die beständig aus der Erde aufsteigen, und gewiß weit leichter als Asche sind, durch den heftigsten Wind, weiter als 30 Meilen von ihrem Entstehungsort können getrieben werden; zumal wenn man erwäget, daß in jedem Lande und in jeder Stadt eben so viel verschiedene Luft ist, die man athmet, als der Boden und die Quartire derselben verschieden sind. Wir halten uns überzeugt, daß weder Asche, noch Dämpfe und Dünste der Erde, weit durch die Lufft können vertragen werden, denn entweder werden sie sich in derselben vereinigen und von neuen herabfallen, oder sie werden vermöge der Schnell-

kraft der Lufft so zertheilt, daß sie sich in derselben verliehren. *)

§. 72.

(203 Jahr nach Christi Geburt.)

Die zweyte Entzündung ereignete sich unter dem Kayser Severus, von welcher Dion, und Galen, wie man im dritten Kapitel sehen kann, Nachricht gegeben haben.

§. 73.

(472 Jahr nach Christi Geburt.)

Die dritte ging unter der Regierung des abendländischen Kayfers Antonius, und des morgenländischen Leo des ersten vor sich, wie man bey Marcellino Conti in seiner Chronick, und beym Procopius sehen kann. Nach diesem scheint es, daß der Vesuv auch noch in den beyden folgenden Jahren fortgefahren habe auszuwerfen.

§. 74.

(512 Jahr nach Christi Geburt.)

Die vierte Entzündung geschahe, wie Cassiodor und nächst diesem Procopius von Cesarea erzählt, unter Theodoricus König in Italien. Diese beyde Schriftsteller beschreiben die Art, wie auser der in die Luft getriebenen Asche, Ströme glüenden Sandes vom Vesuv herabgeschossen sind. Nach Cassiodor ergoß sich eine Menge glüenden Sandes, wie ein Strom vom Berge in die Felder, wo er sich so sehr anhäu-

*) Weiter unten, in der Zugabe und den Beobachtungen, gibt der Verfasser diesen zu. Uebers. und Sandes, in eine weite Entfernung, doch einigermaßen Verführung vesuvischer Asche

häufete, daß er bis an die Spitzen der Bäume reichte. Man vergleiche hierüber Sigonio im dritten Kapitel § 69. (3) Noch deutlicher sagt Procopius, daß sich Asche und Sand vom Gipfel des Vesus an, bis an den Fuß desselben, und noch weiter, in Gestalt eines Bachs flüßigen Feuers ergossen, und nachdem die Materie im Lauf an den Seiten erkaltet, hiedurch die Ufer höher, und ein Flußbette gebildet worden, in welchem der Sand wie glüendes Wasser fortgeflossen sey, da es noch im Anfang der Entzündung gewesen. Nach dem Erkalten sey der Fluß feste geworden, und das was man habe sehen können, sey Erde gewesen, derjenigen Asche sehr ähnlich, die nach dem Verbrennen eines Körpers nachbleibt. Auf ähnliche Art glaube ich, müsse die Asche vom Vesuv zu Titus Zeiten geflossen seyn. Auch in unsern Tagen, im Jahr 1751 und 1754 findet man unter andern verschiedenen ausgeworfenen Materien, die sich größtentheils zu Stein erhärtet haben, einige Gänge von verschiedener Stärke, bloß von verbranntem Sande, und sandichten Schichten zusammengesetzt, die einen festen Zusammenhang behalten haben.

§. 75.

(685 Jahr nach Christi Geburt.)

Zum fünftenmale entzündete sich der Vesuv nach dem Bericht des Sabellico, Sigonio, und Paolo des Diacons, zu Zeiten Constantius des Vierten.

§. 76.

(993 Jahr nach Christi Geburt.)

Die sechste Entzündung fiel nach der Berechnung des Baronio im 993 Jahr nach Christo vor.

Dieser Schriftsteller führt zu Bestätigung seiner Meynung den Glabro Rudolpho den Cluniacensermönch an, der die Geschichte der Franken bis zum Jahr 1046 geschrieben.

§. 77.

(1036 Jahr nach Christi Geburt.)

Nach dem Zeugniß der Chronick des Anonimo Cassinese, gieng die siebente Entzündung in diesem Jahre vor sich, bey welcher sich ein Feuerstrom, so wie Francesco Scoto in seinem Itinerario d' Italia, wo er dieses Brandes gedenket, der wie aus den Annali d' Italia erhellete, unter Pabst Benedict dem Neunten geschehen, nicht allein aus dem Gipfel, sondern auch aus den geborstenen Seiten des Vesuvs, bis ins Meer ergossen hatte. Bey vorhergegangenen Entzündungen, wird gewöhnlich der Asche, des Staubs, des Feuers, und der Bäche gedacht, die aus dem Gipfel hervorgebrochen: Bey dieser aber bemerkt man einen Feuerstrom, der aus den geborstenen Seiten des Bergs gekommen, und sich bis zum Meere hin erstreckt habe. Daher man sehr wahrscheinlich schliessen kann, daß der Vesuv zu dieser Zeit, keine dergleichen Ströme glüender Materie von sich gelassen, die sich zu Stein erhärten, und die man so oft und häufig bey dieser Entzündung wahr nimmt.

§. 78.

(1049 Jahr nach Christi Geburt.)

Die achte Entzündung, die sich in diesem Jahre ereignete, beschreibt Leo Marsicano, ein Mönch vom Berge Casino, der nachmals Cardinal und Bischof zu Ostia geworden war, und also Leone Ostiense ge-

genannt wurde. Er schrieb im Jahre 1087 die Cronica Cassinese. Dies ist der erste Schriftsteller der bemerkt, daß in diesem Jahre eine so grosse Menge schweflichtes Harz, oder Bitumen, aus dem Vesuv geflossen, davon ein Strom entstanden, der sich bis ans Meer erstreckt habe. Der erste bituminöse Strom, der zu Stein erhärtete und das Meer erreichte, ist, wie Scoto §. 77. bemerkte, gewiß der gewesen vom Jahr 1036, und der andere, der vom Jahr 1049. Obschon aber Scoto nach Leone Ostiense schrieb: so ist dieser doch der erste Schriftsteller, der eines bituminösen Stroms der zu Stein erhärtete, gedacht hat.

§. 79.

(1138 Jahr nach Christi Geburt.)

Die neunte Entzündung die zu den Zeiten Ruggiers des III. vorfiel, ist vom Anonymus Cassinese in seiner Chronick beschrieben.

§. 80.

(1139 Jahr nach Christi Geburt.)

Im darauf folgenden Jahre ereignete sich die zehente Entzündung, davon Falcone aus Benevent, Geschichtschreiber des Pabsts Innozentius des II, der die Merkwürdigkeiten seiner Lebenszeit, von 1102 bis 1140 beschrieben hat, Nachricht giebt.

§. 81.

(1306 Jahr nach Christi Geburt.)

Leandro Alberti, ein Dominikaner, giebt in seiner Descrizione dell' Italia Nachricht, von der eilften Entzündung, die in diesem Jahre ausbrach. Er starb 1556 im 74 Jahre.

§. 82.

§. 82.

(1500 Jahr nach Christi Geburt.)

In diesem Jahre, entzündete sich der Vesuv zum zwölftenmale, wie Ambrogio Leone, Arzt und Weltweiser zu Nola, im ersten Buch im ersten Kapitel seiner drey Bücher, über die Geschichte von Nola und den Vesuv, die er um dieses Jahr herausgab, bezeugt. Als Augenzeuge versichert er, daß nachdem der Vesuv soviel entzündete Materie ausfliessen lassen, davon ein ansehnlicher Theil Landes bedeckt worden, ein starker Regen von röthlicher Asche erfolgt sey.

§. 83.

(1538 Jahr nach Christi Geburt.)

Nachdem die puzzuolanische Küste fast die beyden Jahre 1537 und 1538 hindurch von Erdbeben beunruhigt gewesen, nahmen die Erschütterungen gegen den 27ten und 28ten September zu, und dauerten in dieser Gegend fast beständig fort. Das Meer trat viele Schritte vom Ufer zurück, bis endlich am 29. desselbigen Monats Nachts um 2 Uhr, derjenige Strich Landes, der zwischen dem See Averno und dem Berge Barbaro, der vom Falerno nicht weit abliegt (§. 41) sich nach und nach hob, zu einer Erhöhung von vielen Palmen über den andern Erdboden aufgethürmt blieb, und hiedurch der Berg erstand, den man jetzo monte nuovo nennt. Ueber diesen Berg kann man nachlesen *Simone Porzio*; *Giulio Cesare Capaceio* in seinen 11 Dialoghi del Forestiere, die 1634 zu Neapel gedruckt erschienen. Das letzte Gespräch handelt vom Vesuv. *Pietro Giacomo da Toledo* im Dialogo del Tremuoto, e apertura succeduta a Poz-

a Pozzuoli nel 1538 im Jahr 1539 zu Neapel gedruckt. *Leandro Alberti* in seiner descrizione dell' Italia; und *Scipione Macella* in Antichità di Pozzuolo, (ingleichen dell incendio di Pozzuolo, *Marco Antonio delli Falconi* 1538. Die Uebersetzung einer hieher gehörigen Stelle aus Falconi, so wie auch eine andere aus Pietro Giacomo da Toledo findet man in den Beobachtungen über den Vesuv, den Aetna und andere Vulkane, vom Ritter **Hamilton.** Berlin, 1773. S. 144 u. f. U.) Noch jetzo kann man an dem ganzen Umfange, und am Gipfel desselben deutlich wahrnehmen, daß dieser Berg nicht natürlich, sondern durch eine Aufblähung und gewaltsame Entwickelung in der Erde entstanden, und ein Haufen unordentlich durcheinander liegender Lava ähnlicher Steine und Schlacken sey. Wenn man in der Gegend des Bergs das See Ufer, welches einige Palmen über die Fläche erhaben ist, in einem kleinen Fahrzeuge umfährt, so sieht man disseits und jenseits des Bergs drey Schichten, die aus Erde, schwarzen, und aschgrauen Sande bestehen, in horizontaler Lage; diejenige aber ausgenommen, welche den Theil des Ufers bilden, welcher im Angesichte des Bergs ist, dieser ist aus der horizontalen Lage, in eine gewölbte gehoben, wobey die Schichten durch einander gemischt worden. Diese Wölbung der Schichten, die man weder disseits noch jenseits des Bergs wahrnimmt, zeigt ganz deutlich, daß diese Schichten, indem das angränzende Erdreich durch die Gewalt einer entzündeten erdharzigten Materie in die Höhe gehoben worden, auch diese Figur vermöge des Zusammenhangs haben annehmen müssen. Und auf diese Art sey ein neuer Berg entstanden, der aus einem Gemische von Steinen, Laven ähnlichen Schlacken, mit untermengter Erde und Sande bestehet. Im folgen-

genden Kapitel werden wir sehen, daß die Lava zweyerley Arten Bewegung hat, eine fortschreitende, wenn sie von einen Abhange herabströmet, und eine andere die in einer aufblähenden Gährung bestehet, dadurch sie immer eine Neigung hat sich zu erheben, vornämlich wenn die fortschreitende aufhört. Es ist also nicht unwahrscheinlich, daß, nachdem diese erdharzige Materie viele Jahre vorher unter gedachtem Erdboden in Gährung und endlich in Aufbrausen gerathen, und da sie, unter dem Erdboden begraben, aller fortschreitenden Bewegung beraubt worden, sich in grösserer Menge angehäuft gehabt, der Erdboden nach und nach gezwungen worden nachzugeben, und sich durch die nachdringende Gewalt zu heben. Durch erfolgten Zutritt der freyen Luft, sind dann alle über demselben befindliche Schichten von Erde und Sand in die Luft geworfen, und durch den Rückfall derselben diejenige Vermischung und Anhäufung entstanden, daraus der jetzige monte nuovo zusammen gesetzt ist. *)

§. 84.

(1631 Jahr nach Christi Geburt.)

Die dreyzehnte Entzündung, welche nach jener, vom Jahr 79 die merkwürdigste, und wegen der traurigen Folgen, die verwüstendste gewesen, ereignete sich im Jahr 1631. Am 16. December dieses Jahrs, um 13 Uhr nach italienischer Zeiteintheilung, fieng der Vesuv, nachdem man in dieser Nacht wohl zwanzig Erschütterungen gespüret hatte an, den dicksten Rauch, der sich nachher ausbreitete, und auf die ganz benachbarte Gegend Asche, und

*) Statt aller Vernünftesley wie der neue Berg habe entstehen können, lese man die wirkliche Geschichte wie er entstanden ist, in Hamiltons Beobachtungen, auf den angeführten Seiten.

und Sand fallen ließ, in Gestalt einer Tanne, gerade in die Höhe aufzustoßen. Indem die dicke Wolken sich immer weiter verbreiteten und vermehrten, schienen sich Berge auf Berge zu häufen, so daß der ganze Crater verfinstert wurde. Mitten aus diesem Dampfe fuhren pfeilmäsige lichte Blitze hervor; man hörte Donner und dessen wiederhallende Schläge, und endlich wurden Felsenstücke von beträchtlicher Größe in die Luft geworfen. Am 17. Dezember gegen Mittagszeit, da der ganze Himmel dunkel war, borst die Seite des Bergs, nach S. Giovanni a Teduccio, wie man auf der 1. Taf. bey N. 26 sehen kann, mit erschrecklichem Krachen. Aus diesem Schlunde, dessen vier Ströme ich noch in ihrer Lage fand, fing die schweflichte, erdharzige, und verglasete Materie, die nach dem Erkalten einem dunklen Steine gleicht, an, mit groser Schnelligkeit, und wie ein Strom schmelzenden Glases, sich dem Abhange herab, in die unterliegende Gefilde zu ergießen. Der erste Strom ist 1683 auf einen fliegenden Blatt abgezeichnet worden, auf welchem auser dem Gebirge, das Denkmal das der Vizekönig Emanuel Fonseka damals in Marmor hatte hauen lassen, und jetzo auf dem Wege von Portici nach Granatelle steht, mit ausgedrückt ist. Den zweyten Strom findet man in dem Trattato del Vesuuio von Bernardino Giuliani, 1632 zu Neapel in Quart in Kupfer gestochen. Der dritte Strom, ist in der lettera isagogica de P. D. Gregorio Carafa clerico regolare auch in Quart 1632 beschrieben. Der vierte ist in den 10 Büchern über den Vesuv, die der Jesuit P. D. Gian Battista Mascoli 1633 in Neapel herausgegeben, mit einigen wenigen Abweichungen von der Beschreibung, die Giuliani davon gegeben, enthalten. Auser dem Feuerstrom der sich damals aus der Oeff-

nung

nung ergossen hatte, finde ich noch einen andern, nach allen vier Aermen beschrieben, der sich vom Gipfel des Vesuvs herabgestürzt hatte. Wahrscheinlich hat dieser Strom nicht eben dieselbe erdharzige, und harte Materie, sondern jene glüende Asche geführt, die nach den Berichten von dieser Entzündung, sich wie ein Strom über die Felder ergossen hatte. In dieser Meynung werde ich noch durch die Zeichnung des P. Mascoli bestärkt, indem er in der Erklärung derselben den Strom, der sich vom Gipfel des Vesuvs ergießt, mit den Worten *torrenti di cenere infuocata* beschreiben lassen. Derjenige Strom der sich nach der Beschreibung der Geschichtschreiber damaliger Zeit, und besonders des Jesuiten P. Recupito und P. Carafa des Teatiners aus dem, an der Seite des Vesuvs aufgeborstenen Schlunde ergoß, theilte sich in sieben Haupt-Aerme, ehe er das Land erreichte. Der erste ging nach Pietra Bianca zu, welches hinter S. Giovanni a Tetuccio auf der Strasse nach Portici liegt. Der zweyte nahm seinen Lauf nach *S. Maria del Soccorso*, das von Portici etwas entfernt ist. Der dritte richtete seinen Lauf auf die beyden Güther S. Giorgio und Cremano in S. Jorio §. 15. Der vierte schoß auf Portici und Granatello, und der fünfte auf Madonna di Pugliano, nach Resina, und Torre del Greco zu; der sechste ströhmte nach Torre dell Annunziata, und der siebente ging durch S. Sebastiano, durch Massa di Somma, und nach Madonna dell' Arco. Dies waren nur die Hauptärme, die sich aber nachher in mehrere kleine trennten, und noch andere Gegenden berührten. Dadurch sind aber alle Annehmlichkeiten der Gegenden um Pietra Bianca, zu S. Maria del Soccorso, Portici,

und Granatello, berühmt durch die vortreflichsten Anpflanzungen von Granatäpfeln, völlig zerstöret worden. Von den Ländereyen zu S. Giorgio und Cremano blieb nur die Kirche von S. Giorgio übrig; Resina wurde gänzlich zerstört, und von Torre del Greco blieb nur der dritte Theil, und wenig mehr von Torre dell Annunziata übrig. Die Strasse die von Torre del Greco nach Torre dell Annunziata führt, wurde ausser vom Strom selbst, mit Sande und Asche, so wie auch ein Theil von Bosco tre Case gefüllt. Dies ist die Strasse, die bereits vor dieser Entzündung, so wie auch nachher beständig, die Strasse der gebrannten Steine (strada delle pietre arse) ist genannt worden. Das merkwürdigste aber hiebey ist der Weg, den der Strom nach Madonna dell' Arco genommen hat, der auf der 1 Tafel mit den Zahlen 26, 26 bezeichnet ist. Man siehet diß Flußbette, außer den Beschreibungen, die man damaliger Zeit davon gemacht hat, auch in den drey Kupferplatten des Carafa, Mascoli und Giuliani, ausdrücklich bis nach Madonna dell' Arco zu abgezeichnet: daher ist es ganz ohnbezweifelt richtig, daß die Laven, die sich bey Madonna dell' Arco jetzo noch finden (§. 15.) vom Vesuv gekommen sind, und zwar ohne voraussetzen zu müssen, als habe diese Lava von keiner andern Seite als von Romito herkommen können; oder der Somma und Ottajano §. 34 zusammen genommen, müßte für den eigentlichen alten Vesuv, der jetzige also nur für ein Produkt des Feuers gehalten werden; welches wir bereits §. 24 hinlänglich widerlegt haben. Denn wären die Laven die man zu Madonna dell' Arco gefunden, von Romito hergekommen, so müßte der Sommo und Ottajano ein in eins fortgesetzter Berg gewesen seyn, auf dessen Ab-

hange die Lava, bis zu obgenannter Kirche hätte herabfliesen müssen: und in diesem Falle würde die Meynung dererjenigen völligen Grund haben, daß die Alten unter Vesuv diese beyde Berge zusammen genommen, verstanden hätten. Allein eben die Richtung welche wie ich gezeigt habe, die Lava von 1631 durch 26, 26 bis nach Madonna dell' Arco genommen, konnten ja jene beyde Laven, die man entdeckt hat, auch genommen haben. Und dies um so mehr, da man auf dem Wege von S. Sebastian bis nach S. Romito im Thal, das zur rechten Hand liegt, das natürliche Erdreich des Somma, ohne einige Spur von Lava findet, und diejenige, die sich (§. 2) auf dem Wege nach Romito unter der Erde begraben findet, mehr die Richtung nach S. Sebastian als nach Madonna dell' Arco zu hat, welches weiter rückwärts liegt. Um nun wieder zur Entzündung von 1631 zu kommen: man liesst in den Geschichten damaliger Zeit, daß nicht allein der Strom solcher Materie, die sich zu Stein erhärtet, sondern auch glüende Asche in verschiedenen Richtungen, von einer Seite bis nach S. Sebastian, und von der andern bis nach Torre dell' Annunziata gelanget sey. Zu diesen beyden Uebeln, der Lava, und der glüenden Asche, gesellete sich nun noch die Asche die der Vesuv aus seinem Schlunde auswarf, der schreckliche Regen, der an eben demselben 17ten Tage fiel, mehrere Tage anhielt, und durch welchen sich Ströme von Wasser bildeten, die die Asche mit sich in die angebaute Felder führte, die Wohnungen zerstörte, und Viele begrub. Jetzo zweifle ich im geringsten nicht mehr, daß sich nach heftigen Regengüssen rauschende Wasserströme vom Vesuv ergiesen, die man nach dem gemeinen Ausdruck Wasserlava (Lave d' acqua) nennet: allein jene waren

bey

bey weiten schlimmer und verderblicher; weil die Wasser, indem sie am Fuß des Berges Anhöhen und Dämme antrafen, welche der Sand und die herabgefallene Asche aufgeschwemmt hatten, dahinter sehr anwuchsen, endlich diese Wälle auch überstiegen, und nachher mit desto grösserer Gewalt sich herabstürzten. Zu diesen Wasserlaven kamen nun Erdbeben, und anhaltende Erderschütterungen, welche mit dem Wasser zugleich bis in die Hälfte des Jänners 1632 anhielten. Sonnabends den 20ten December 1631 spürte man fünf Erderschütterungen, die weit stärker waren, als alle vorhergegangene oder nachfolgende, und zwar so heftig, daß selbst die Gebäude in Neapel sehr davon litten. Sonntags den 28. December stürzte sich, ohne vorgängigen häufigen Regen, ein sehr breiter Strom Wasser vom Vesuv herab, der desto mehr Bewunderung erregte, je unerwarteter er kam. Dies gab Vielen Grund zu glauben, daß der Vesuv eine grosse Menge Wasser aus dem Meere an sich gezogen, und dasselbe aus dem Schlunde wieder von sich gegeben habe. Andere unterstützten diese Meynung dadurch, daß sie Seemoose und gebratene Fische auf dem ausgetretenen Wasser wollten gesehen haben. Diesen guten Leuten muß man es zu Gute halten, wenn sie unrichtig gesehen haben; denn auser dem vorhergegangenen Unglück, und der fast beständigen Verdunkelung der Luft durch die Asche, kam noch hinzu, daß das Meer von der anhaltenden Erderschütterung in steter Unruhe war. Doch urtheilten Andere mit mehr Gründlichkeit, daß das, mehrere Tage hindurch im Thal, durch Sand und Asche in seinen Gränzen aufgehaltene und vielleicht in der innern Pläne des Vesuvs sehr angesammelte Wasser, auf einmal Gelegenheit gefunden, durch alles was es bisher aufhal-

ten können, durchzubrechen, und sich in die unterste Ebenen zu ergiessen. So finde ich es in einigen Geschichten, die zu jener Zeit geschrieben worden, und deren chronologische Folge wir nachher aufführen werden. Giuliani führt wirklich in seiner Geschichte ein Dekret vom 26. März 1632 an, vermöge welchem der damalige Vizekönig einige Steuern von den Ländereyen erläßt, die sowohl am Fuße des Vesuvs, als auch unter dem Berge Avella, durch die Verwüstungen gelitten, welche das Wasser sowohl vom Vesuv, als auch vom Avella verursacht hatten. Da nun die Bewohner der untern Gegenden dieser Berge, solchen unvorherzusehenden Ueberschwemmungen, die bald von dieser, bald von jener Seite derselben sich ergossen, gewöhnlich ausgesetzt waren; wer wird dann sagen, daß die Avellanischen Gebirge Wasser aus der See angezögen, um es von oben wieder herabzustürzen. Hiezu kommt noch, daß, wenn das Seewasser durch unterirdische Gänge, und den Druck der Luft auf die Oberfläche des Meeres, und durch Begünstigung des geringern Widerstandes, den die im Innern des Bergs durch das Feuer verdünnte Luft entgegen setzt, in den Berg selbst gelangen können, dasselbe alles Feuer, und selbst alle Neigung zur Gährung der entzündbaren Materien im Berge würde ausgelöscht und unterdrückt haben; da es dem Meere nie an Wasser fehlt, um die hiezu erforderliche ungemein grose Menge zu liefern. Auch das sehr beträchtliche Zurücktreten des Meers von den Ufern am Fuß des Vesuvs, kann Niemanden bewegen diese Ursache anzunehmen, indem man ja zur Genüge weiß, daß diese unregelmäsige und auserordentliche Bewegung der See, die in natürlichem Zustande doch auch heran und zurücktritt, eine Folge von der Erschütterung

ist, die der ganze Strand des Golphs litt. Eben ein solches Zurücktreten der See hat Plinius in seinem zweyten Briefe S. 45, während einem anhaltenden Erdbeben bemerkt, und zwar bey Miseno, wo gewiß kein Schatten von Verdacht auf einen Berg fallen konnte, der das Wasser aus der See absorbirt gehabt hätte. Das Wüthen des Vesuvs hörte nicht eher auf, als um den 25. Februar 1632, von welcher Zeit an es die Bewohner dieser Gegenden, der Fortdauer der Erderschütterungen ohnerachtet, wieder wagten, zu ihren vorigen Wohnungen zurückzukehren und die Schäden wieder auszubessern, die sie hiedurch gelitten hatten.

§. 85.

(1660 Jahr nach Christi Geburt.)

Nach dem Bericht des Giuseppe Macrino im Trattato del Vesuvio der zu Neapel 1693 herausgekommen, ereignete sich die vierzehende Entzündung im Jahr 1660. S. S. 97. Bey dieser hob sich, wie es auch Sorrentino beschreibt, die schmelzende Materie im Monat Julius 1660 aus den drey Schlünden des Gipfels, die sich von 1631 an so erhalten hatten, ohne alles Geräusch, oder vorher gehenden Aschenregen, und ergoß sich vom Berge ab in die Ebene. Nachher stieg ein heftiger Dampf mit Asche und Sand vermischt aus dem Gipfel empor, und verursachte in den unten liegenden Feldern grosen Schaden.

§. 86.

(1682 Jahr nach Christi Geburt.)

Die funfzehende Entzündung ereignete sich in diesem Jahre am 12. August, bey welcher der dickste Dampf sich aus dem Vesuv, in Gestalt einer

Fichte erhob, sich ausbreitete, und Asche, Sand, und kleine und grosse Steine, nach Torre del Greco, darauf nach Ottajano zu, und nach und nach gegen andere Gegenden gerichtet, wie Regen herabfallen ließ. Dieses dauerte, nach dem Bericht des Ignazio Sorrentino und Francesco Balgano mit untermischten Blitzen, die vom Rauche ausfuhren, und wiederholten Erderschütterungen, bis den 22. desselben Monaths. Durch die flüßige Materie die sich aus den drey Oefnungen der obern Pläne ergossen hatte, war dieselbe zwar höher worden, allein sie war nicht mächtig genug, sich vom Gipfel herab zu ergießen. Eben so verhielt sich der Vesuv in den Jahren 1685 und 1689. In den Jahren die hiezwischen waren, stieg nach dem Berichte des Sorrentino, kaum der gewöhnliche Rauch aus dem Schlunde empor.

§. 87.

(1694 Jahr nach Christi Geburt.)

Die sechzehende Entzündung fing am 12ten März gegen 3 Uhr Nachts, nach italienischen Styl an, nachdem im Anfange dieses Monats ein ziemlich starkes Erdbeben vorherg egangen war. Die Lava Materie die vom Jahr 1660 an, sich in die innere Pläne des Vesuvs ergossen hatte, war nach und nach so hoch angewachsen, daß sie endlich über den Rand des Bergs wegfloß, und den fosso dei cervi, einen Graben der Einsiedeley del salvatore gegenüber, in einer Breite von 15, und eine Tiefe von 8 Palmen anfüllte. Hier aber theilte sich der Strom, und floß zum Theil nach Torre del Greco, zum Theil nach S. Giorgio a Cremano hin, woselbst er, nachdem er vier Tage hindurch geflossen hatte, stehen blieb. In derselbigen Gegend, bey

Sal-

Salvator, entsprung am 4ten August 1696 um 16 Uhr ein neuer Strom, der sehr ansehnlich war, und zehn Tage hindurch unter der vorigen Lava weglief, doch that er, von ihr im Laufe aufgehalten, weiter keinen Schaden. Die Gährung der Materie dauerte noch immer im Vesuv fort, so daß es im folgenden 1697. Jahre den 15ten September zum wirklichen Feuerausbruch kam, und sich um den 18ten alles, vom Gipfel des Vesuvs, nach Torre del Greco zu, herunterstürzte. In Zeit von vier Stunden gelangte die feurige Materie, bis zum Fuß des Bergs, fand da einigen Widerstand, und theilte sich in zwey Bäche, die nachmals sich nicht weiter trennten, und viele Ländereyen bey Torre del Greco zu Grunde richteten: sie hörten auch nicht eher, als am 26ten besagten Monats, auf zu fliesen. Der Vesuv fing im Jahre 1698 wieder von Neuen an Feuermaterie auszuwerfen, die am 25ten May nach Resina zu strömte, wo sie sich in zwey Aeste theilte, davon einer den Strich nach Salvator, und der andere nach fosso dei cervi nahm; doch hörten sie am 28. desselben Monats auf zu laufen, am welchem Tage aber wiederum neue Materie vom Gipfel des Bergs herunterfloß, die sich nach Torre dell Greco hinwandte, um binnen zwey Tagen die Ländereyen dieser Gegend erreichte. Diese Materie erkaltete zwar am 2ten Junius, und hörte also auf mit laufen, doch ließ das Feuer aus dem Vesuv noch nicht nach, warf hierauf eine grose Menge Asche, kleine und grose Steine aus, es schossen Blitze aus dem Rauche hervor, man hörte Krachen und Donner, und wurde durch öftere Erdstöße und Erdbeben beunruhiget. Diese Begebenheit dauerte bis zum 12. des Junius.

Da diese Entzündungen, wegen des gar kurzen Zwischenraums der Zeit, nur für eine fortgesetzte anzusehen sind, so habe ich sie unter einem Jahre vorzustellen mir erlaubt. Sorrentino redet von allen, Parrino nur von der von 1694, und Pulifone von jene die sich im Jahre 1698 ereignete.

§. 88.

(1701 Jahr nach Christi Geburt.)

Zu Anfange des Julius dieses Jahres, fing der Vesuv zum siebenzehendenmale an, Asche und Steine auszuwerfen, und die innere Pläne mit Lava zu füllen. Den Tag nachher floß die Lava, deren Strom 250 Palmen breit und 15 Palmen tief war, aus, und nach Bosco d' Ottajano und Bosco zu. Am 6ten Jul. floß sie stärker nach Ottajano, hörte aber am 15. gänzlich auf. Wenn wir dem Sorrentino Glauben beymessen, der alle Ereignisse am Vesuv vom Jahre 1660 an bis 1734 aufgezeichnet hat, so sind vom Anfang dieses Jahrhunderts bis 1734 wenige Jahre ausgefallen, da nicht der Vesuv Dampf oder Lava ausgestossen hätte. Um aber doch eine gewisse Ordnung beyzubehalten, wollen wir diesen Zeitraum in sechs Perioden eintheilen.

§. 89.

(1704 Jahr nach Christi Geburt.)

Die achtzehende Entzündung fing also den 20ten May damit an, daß der Vesuv Asche und Steine in die Luft warf, und ein wiederhallendes Krachen erregte, das man in der Ferne vernehmen konnte, auch sahe man auf dem Gipfel des Bergs glüende Materie. Eben diese Phönomene bemerkte man 1705, die auch

nicht eher aufhörten als am 23. Julius 1706. Am 28. Julius 1707 verhielt sich der Vesuv eben auf die Art, nur war alles heftiger, und bis zum 18. August von Zeit zu Zeit mit starken Erderschütterungen begleitet. Ich finde des Auswurfs der Lava, der Asche und Steine vom Jahr 1701 bis incl. 1707, eben auf die Art, wie ihn Sorrentino beschreibt, in einer Handschrift von Tomaso Bifulco gedacht, die mir der Herr Advocat Nicolo di Paula mittheilte, und von dessen Enkel D. Michele Areta, so viel diese Umstände anlangt, aufs genauste verglichen worden. Am 14ten August 1708 warf der Vesuv noch Asche in die Luft.

§. 90.

(1712 Jahr nach Christi Geburt.)

Am 5ten Februar dieses Jahrs fing sich die neunzehende Entzündung damit an, daß der Vesuv zwanzig Tage ohnaufhörlich Asche auswarf. Endlich ergoß sich am 26ten April ein beträchtlicher Lavastrom, vom Gipfel des Vesuvs bis zum Fosso bianco, ingleichen drungen am 12. und 17. May verschiedene Laven bis nach Torre del Greco; am 29ten October noch andere Ströme nach Fosso bianco, und am achten November abermals nach Torre del Greco. Den 13. April 1713 sahe man auf dem Vesuv Feuer, darauf sich am 9ten May ein Strom Lava in den fosso dei cervi, der am Fuß des Vesuvs befindlich ist, ergoß. Am 20. strömten andere Feuerbäche nach Ottajano, Torre del Greco, und Resina zu, und flossen immer zu, bis am 25ten May. Im Jahr 1714 erschien eine andere Lava, welche ihren Lauf nach Bosco und Torre dell' Annunziata zu nahm, und vom

21. Junius bis zum 30ten desselben Monats unter wiederholten Erderschütterungen, Aschenregen und Donnerschlägen anhielt. Den Strom von 1712 sieht man auf der 2. Tafel.

§ 91.

(1717 Jahr nach Christi Geburt.)

Die zwanzigste Entzündung, fing dieß Jahr am 6ten Junius an, wobey aus der geborstenen Seite des Bergs Lava ausfloß, deren Strom sich in zwey Arme theilte, davon einer nach Bosco tre Case, und der andere nach Torre del Greco seine Richtung nahm, und hiedurch den monte S. Angelo Camaldolesser in der Mitte einschloß. Am 13ten Junius, floß sie abermals nach Torre zu, kam den Camaldolesern näher, und dauerte bis zum 22ten ununterbrochen fort. Diese Lava ist auf der 2ten Tafel abgezeichnet. 1718 den 16ten September, brach eine andere Lava durch, die theils von Ottajano her nach Mauro zu, theils nach Bosco, und ein anderer Arm nach Resina zu hinströmete. Diesmal warf der Vesuv bis zum 9ten Julius 1719 ohnaufhörlich Materie aus. 1720 streute er vom 7ten May bis zum 29ten Junius in einsweg, unter vielen Krachen, Asche aus. 1723 den 25. Junius ergoß sich eine Lava in das Thal zwischen dem Vesuv und Ottajano, die sich hernach nach Mauro zu wendete, und bis zum 8ten Julius fortfloß. Am 12. September 1724 floß eine Lava über die von 1717 weg, und hielt bis zum 19ten desselben Monats an. 1725 den 16ten Januar ergoß sich ein neuer Strom Materie den Somma gegenüber, und floß, den ganzen May hindurch bis zum Julius ununterbrochen ins Thal hin. Den 10. April 1726, nahm

eine

eine andere Lava die Richtung nach S. Salvator, und eine andere nach Torre del Greco zu, und hörte nicht eher zu laufen auf, als gegen den December. 1727 lief ein Strom nach Salvator und Resina zu, und zwar vom 26ten Julius an, bis zum 28ten 1728, jedoch ruhte der Ausfluß binnen dieser Zeit öfters.

§. 92.

(1730 Jahr nach Christi Geburt.)

Die ein und zwanzigste Entzündung fing sich damit an, daß der Vesuv unter heftigem Krachen, vom 27. Februar an, Asche und Steine in die Luft warf, worauf am 19ten März, ein Strom Materie durchbrach, und sich nach der Waldung des Fürsten von Ottajano hinzog, wie man auf der IIten Kupfertafel sehen kann. Diese Ergießung dauerte fort, bis zum 26. März desselbigen Jahrs. Den 29ten November 1732 entstand ein sehr heftiges Erdbeben, wodurch nicht allein die kleinern Städte und Landgüter, unterhalb dem Vesuv, sondern auch und vorzüglich Neapel selbst sehr beschädigt wurden. Am achten Junius warf der Vesuv Lava aus, die unter wiederholten Ausflüßen, bis zum fünften May anhielt. Am 6ten Junius war die innere Pläne des Vesuvs, wie Sorrentino aus dem Munde glaubwürdiger Personen versichert, bis an den Rand, mit der ausgeflossenen Materie so angefüllt, daß der Gipfel die Gestalt einer ausgebreiteten Fläche angenommen hatte. Den 14ten Junius finde ich diejenige Rauchwirbel vom Sorrentino zum erstenmal bemerkt, die sich wohl eine halbe Viertelstunde, ohne sich zu zertheilen, in der Luft erhielten, und die größte Aehnlichkeit mit jenen fortwälzenden Dampfzirkeln hatten, die man nach

Kano-

Kanonenschüssen in der Luft bemerkt, doch waren jene dichter und beständiger. Am 10ten Julius ergoß sich abermals Lava vom Berge, die sich in verschiedenen Aesten, nach Ottajano und Torre del Greco zu vertheilten, und bis zum 10ten Jenner 1734 mehrmalen von Neuem ergossen.

§. 93.

(1737 Jahr nach Christi Geburt.)

Die zwey und zwanzigste Entzündung, ist durch Herrn D. Francesco Serao berühmten Arzt und Professor der Königlichen Universität zu Neapel, in seiner Geschichte der Entzündung des Vesuvs beschrieben worden *), die in Neapel mehrmalen in lateinischer und italiänischer Sprache herausgekommen, und den Beyfall vollkommen verdient, den sie von der Königlichen Akademie der Wissenschaften zu Paris erhalten hat. Am 14ten May kündigte der Vesuv diesen Ausbruch mit dem gewöhnlichen Rauch und Feuer an, der auch würklich in der Nacht vor den 16. damit anfing, daß unter dem Rande glüende Materie erschien, die nach und nach einen Strom bildete, der Mine machte sich nach Bosco zu ergiesen, wärend der Zeit schon Felßstücke, von ziemlicher Größe, in die Luft geworfen wurden. Dies dauerte bis an den zwanzigsten Tag, an welchem der Aschenregen immer stärker, und das Auswerfen an verbrannten Steinen und Bimsteinen häufiger wurde. Um 19 Uhr hörte man ein deutliches Krachen im Berge, darauf er endlich um $23\frac{1}{2}$ Uhr an der Stelle borst, die auf der I. Tafel

*) Istoria dell' incendio MDCCXXXVII. In Napoli del Vesuuio accaduto nel 1740. 8. Ueb. Mese di Maggio dell' Anno

Tafel bemerklich gemacht worden, woraus sich binnen einer Zeit von 4 Stunden, nach wiederholten Ausbrüchen, eine Menge geschmolzener Materie anfing bis in die erste Pläne nächst dem Rande des Bergs zu ergießen, die sich nachmals in dem Sande 500 Neapolitanische Schritte lang und 300 breit ausbreitete. So wie die Materie den obern Rand des Bergs verlassen hatte, erlosch sie beynahe gänzlich. Gegen 5 Uhr Nachts strömte die Lava, in mehrere Arme getheilt, vom Berge, bis an den Fuß desselben herab, davon der stärkste, indem er auf Resina zu floß, sich in ein nahgelegenes kleines und geschlossenes Thal stürzte, das nach den Capuzinern zu ging. Dieser Arm, dessen mittlere Breite 548, und Tiefe 20 Neapolitanische Palmen betrug, hatte eine Strecke von 14400 Palmen durchlaufen. Ein andrer Arm gieng seitwärts ab, und bedeckte viele Ländereyen bey Torre del Greco. Dieser war 9200 Palmen lang, davon 8400, 207 Palmen mittlere Breite, und der ganze Arm, 10 Palmen Tiefe hatte; die übrige 800 waren 100 Palmen breit. Beyde Arme, nebst den andern kleinern, in die sich der Hauptstrom getheilt hatte, wurden am 21ten May um 18 Uhr feste. Der Hauptstrom, der sich nach den Kirchen, del Purgatorio, und der Väter Carmeliter, die auserhalb Torre del Greco liegt, hin ergoß, verfolgte seinen Lauf bis an die See, gestund auch nicht eher, als am 21. May um 22 Uhr. Die ganze Strecke dieses Stroms betrug in der Länge 28400 Palmen, davon die ersten 6000 noch einmal so breit, und 8 Palmen tief waren; die übrige 22400 hatten eine mittlere Breite von 188, und eine Tiefe von 30 Palmen. D. Francesco Serao fand den ganzen Inhalt der sämtlichen

Materie

Materie dieses Stroms, nebst seinen beyden Hauptästen, nach einer Berechnung, von 31965016i cubischen pariser Fuß. Dieser Strom brannte äuserlich, bis zum 25. May, und glüete innerlich bis in die Mitte des Julius. Die ganze Zeit der Entzündung durch, bis zum 23. May, warf der Vesuv beständig feurigen Rauch, Asche und Steine, und oft Blitze aus, die die Landleute hier Ferrelli nennen.

§. 94.

(1751 Jahr nach Christi Geburt.)

Die drey und zwanzigste Entzündung des Vesus, ereignete sich den 25. October 4 Uhr Nachts, um welche Zeit der Berg nach tre Case zu, einen Riß bekam, aus welchem sich, wie man auf der II. Tafel sehen kann, Lava ergoß. Von dieser Entzündung gab ich damals in demselbigen Jahre eine kurze Beschreibung nebst einigen in Kupfer gestochnen Zeichnungen heraus, *) aus welchen ich die Bemerkungen, die ich damals gemacht habe, hier kürzlich mittheilen will.

Ich war den 19. October, wenig Tage vor der Entzündung, auf den Vesuv gegangen, und hatte nur bemerkt, daß aus der innern Pläne desselben, und aus dem Aufwurfe, der den Schlund bedeckte, und mit dem §. 25 beschriebenen viel Aehnlichkeit hatte, sehr häufiger Rauch mit Heftigkeit und einem solchen Geräusch aufstieg, dergleichen schmelzendes Metall zu erregen pflegt, wenn es im Herablaufen Feuchtigkeit antrifft. Am 22. Oktober um 10 Uhr vernahm ich nach Ottajano zu, einen starken Knall, und am 23. um 17½ Uhr verspürte man zu Neapel, und gegen Massa die Somma zu, ein leich-

*) Narrazione del Tor- monte Vesuvio nel Anno rente di fuoco uscito dal 1751. Ueb.

leichtes Erdbeben. Zuletzt öfnete sich, Montags den 25. Oktober gegen 4 Uhr des Nachts der Berg, etwas unterhalb dem Atrio del Carallo, nach vorhergegangenen beträchtlichem Knall, indem das Feuer eine alte mit Sand bedeckte Lava die demselben den Ausbruch erschwerte, in grose Stücken zersprengte. Aus dieser, im § 19 bereits beschriebenen Oefnung, ergoß sich die Lava unter der Gestalt eines dichten schmelzenden Glases, machte sich einen langen Weg durch das Atrio del Carallo, wendete sich nach Bosco tre Case, da sie aber hier ein abgeschnittenes tiefes Thal fand, veränderte sie ihre bisherige Richtung nach Mauro welches eine mit Busch und Holz bewachsene Gegend ist, die dem Fürsten von Ottajano zugehört. (Man sehe die II. Tafel). Der Strom floß so schnell, daß er am 26ten von 4 Uhr bis 12, und also binnen einer Zeit von 8 Stunden, vier Meilen Weges zurückgelegt hatte, nähmlich vom Anfange des Atrio an, bis zum Thale del Fluscio genannt, welches da ist, wo sich die Pläne des Atrio anfängt. Um 9 Uhr ging ich ihr in dem Thale entgegen, in welchem sie, da es mittelmäsig breit und ziemlich tief ist, ganz in einem Stücke, wie ein Strom, der eine flüßige aber dicke Materie führt, einherfloß. Die Luft war zwar diesen Morgen sehr heiter, aber auch ziemlich kalt; demohnerachtet war die Fronte des Stroms ganz sichtbar glüend, und ruckte in Gestalt einer Mauer aus schmelzendem Glase, in einem Stücke immer weiter vor, und verbrannte alle Bäume, und allen Rasen, der zur Seite des Thals stand. Ich stand in der Ebene des Thals, wo noch Bäume und Weinstöcke waren, mehrentheils zwey Stäbe (eine Canna italiana hält, ohngefähr 7 englische Fuß) weit von der Lava ab, in welcher Entfernung ich eine merkliche Wärme fühl-

te,

te, die mich aber keinesweges schwächte, sondern vielmehr stärkte. Indessen fand ich es am zuträglichsten, mich in eben dem Verhältniß zurückzuziehen, wie sich die Lava näherte, und mich vor den Steinen zu hüten, die beständig von der Oberfläche des Stroms herabrollten. Die Lave war ganz mit Steinen von verschiedener Größe und Schwere bedeckt, davon einige natürlich weiß, und dunkel aussahen; andere waren calcinirt, und noch andere hatten das Ansehen von Ziegelsteinen, die lange Zeit im Ofen gestanden haben; ingleichen auch solche, die man für Eisenschlacken hätte ansehen sollen. Mit den Steinen war eine Menge kastanienbrauner und aschgrauer Sand vermengt, auch wurde man Stücken frischer und trockner Bäume, und Stücken von allen Arten gewahr. Aus der Verschiedenheit der Dinge, die man auf der Lava gewahr wird, läßt sich abnehmen, daß sie sich gleich bey dem Anfang des Stroms darauf gesammlet haben, indem er die Tiefe noch nicht erlangt gehabt, zu der er im Verfolg seines Laufs angewachsen war. Auf der Oberfläche war kein Feuer zu sehen. Wenn diese Materie in ihrem Lauf den geringsten Aufenthalt, auch nur einen Stein antrift, so hält dies schon denselben auf, doch fließt sie an den Seiten vorbey, bis sie den Stein überstiegen, und ihn unter sich gebracht hat. Stößt sie auf einen Baum, so umgibt sie ihn im Vorbeyfließen; ist er trocken so gerathen die Blätter ohnversehens in Flamme, darauf sich der Stamm beugt, abbricht und von der Lave mit fortgenommen wird. Ist ein solcher Baum noch grün, so fangen die Blätter an gelblich zu werden, dann beugt er sich, und bricht ab, fängt aber nicht eher an in Brand zu gerathen, als nachdem ihn die Lava eine gute Strecke Weges mit fortgeführt hat. Einige Bäume

die

die wegen ihrer Stärke weder abbrechen noch ausgerissen werden konnten, wurden zu Kohle, nachdem vorher die Blätter verbrannt, und alle Zweige zu Kohle geworden waren. Viele dieser Bäume standen noch, fast ganz zu Kohle gebrannt, nachdem die Lava schon erkaltet war. An einigen Orten hatte man die Bäume vor Ankunft der Lava niedergehauen, wenn nun dieselbe die zurückgebliebene Stücken einige Palmen hoch eben überflossen hatte, sahe man in der Gegend eine helle rauschende Flamme zwischen den Steinen hervorbrechen, die aber nicht lange dauerte. Stieß man ein spitziges, trockenes, oder grünes Holz, in die Fronte der Lava, so mußte man einige Gewalt anwenden, um dasselbe hineinstossen zu können, worauf es sogleich in Flamme gerieth: zog man es wieder heraus, so war es auf der Oberfläche bereits ganz zu Kohle geworden, hörte aber auch gleich auf zu brennen. Hieraus siehet man ganz klar, daß obschon ein Holz anhaltend fortbrennt, wenn es mit Feuer und Luft umgeben ist, der Brand doch nicht fortdauert, sobald es so wie hier, sich in einem dichten Feuer befindet, wo der Zugang der freyen Luft gehemmet ist. Der Strom dieser Materie bequemte sich allemal nach der Beschaffenheit des Orts, schränkte sich ein und häufte sich, wo das Bette enge, und breitete sich aus und wurde flacher, wo das Thal geräumiger war. An einer Stelle wo das Thal 102 Neapolitanische Palmen breit war, war der Fluß $2\frac{1}{4}$ Palme tief, und floß in einer Minute 12 Palmen weit. Etwas weiter unterhalb, nahm die Geschwindigkeit fast um eine Palme zu, und die Höhe des Flusses betrug $2\frac{1}{2}$ Palme. Noch weiter abwärts, war der Strom $150\frac{1}{2}$ Palme breit, und die Höhe der Fronte $3\frac{3}{4}$ Palmen; von hier an nahm diese Höhe auf $\frac{1}{4}$ Palme, folg-

lich bis vier Palmen zu, und machte in Zeit von einer Minute einen Weg von etwas mehr als 9 Palmen. Die Höhe des Stroms nahm durch die neuhinzukommende Materie, die sich oben auflegte immer zu, so daß sie an einer Stelle im Thal, die 182 Palmen breit war, auf $7\frac{1}{2}$ Palmen stieg, und der Strom in 1 Minute 7 Palmen weit fortfloß. Hier gieng das Thal del Fluscio, ohnfern dem Hause Buonincontro, zu Ende, woselbst der Strom um $20\frac{1}{2}$ Uhr ankam, nachdem er von 12 Uhr bis jetzo, wegen der geringen Abschüßigkeit dieses Thals, nur eine halbe Meile Weges vorgedrungen war. Dieses Thal gränzte mit demjenigen, das man Vallone di Buonincontro nennt, und 80 neapolitanische Palmen tief, und 50 breit ist. Nachdem der Strom um $20\frac{1}{2}$ Uhr bis hieher gelanget war, stemmte er sich einige Zeit, wuchs aber binnen dessen immer höher, bis er zu der Höhe gelangte wo die Pappelbäume standen. Hierauf fing die untere Materie an zu fallen, indem sie im Thale, wie ein weicher Teich zerriß, worauf sich alles wieder anfüllte, und den gewöhnlichen Lauf in dem Thale fortsetzte. Da sie aber im Einsinken ihre Gleichförmigkeit verlohren, sich getheilt hatte, durch die Luft erkaltet, und mit verschiedenen Steinen vermischt war, floß sie unter diesen Umständen ungleich, Wellenförmig, und unterbrochen weiter. Das Thal di Buonincontro stieß an die Straße, die theils nach den Ländereyen, theils aber auch nach dem Piscinale führt. Hier langte der Strom am 26. October um 24 Uhr an, verfolgte den Weg, der nach den Ländereyen zu ging, breitete sich darüber aus, und wurde merklich flacher. Am folgenden 27. October bedeckte der Strom eine Fläche Land von 1900 Neapolitanischen Palmen, 9, 10, bis 12 Palmen hoch. Diese

grose Ausbreitung der Materie hatte die Einwirkung der Luft sehr begünstiget, daher sie weit früher und merklicher erkaltete; denn da sich der Abfluß derselben, wegen der geringen Abschüßigkeit des Bodens sehr verringert hatte, ging der Fluß der Materie überhaupt langsamer. Da nun die äussere Oberfläche ziemlichermasen erkaltet war, bekam die untere Materie Gelegenheit in stärkere Gährung zu gerathen, wie die Vermischung erdharziger und schwefelichter Körper zu thun gewohnt ist. Daher fing die Materie an sich aufzublähen, Geschiebe oder Pflastersteine von verschiedener Breite, Dicke und Beschaffenheit zu bilden. Einige davon waren platt und 5, 6, 10, bis 12 Palmen breit und lang; einige 1 bis 3 pariser Zoll dicke; andere waren krum, andere hatten die Gestalt einer breiten Meereswelle, noch andere sahen aus wie dicke Stricke, ingleichen andere wie zackichte Kugeln. In Ansehung der innern Beschaffenheit, war die Materie einer losen schwarzen Eisenschlacke ähnlich; andere Stücken davon waren dichter und schwer; andere wie ein zweymal gebrannter Backstein (was della Torre hierunter verstehet, wird weiter unten erklärt werden) und noch andere, wie aneinander gebackener löchrichter Sand, in dessen Mitte, wenn sie aschfarbig waren, oder Backsteinfarbig, gemeiniglich Sand, oder gebrannte Erde sich befand. Unter diesem Pflaster lag, wenn es sechs oder sieben Palmen hoch war, gemeiniglich eine dichtere und festere Schicht, eine oder zwo Palmen dick, welches diejenige Sorte ist, mit welcher man in Neapel die Strassen pflastert, und der man eigentlich den Namen Lava beylegt. Doch glaube ich, daß sie von der obern Lage nicht verschieden sey, sondern daß sie nur diese durch ihre Schwere zusammengedrängt habe, dadurch der Unterliegenden das

Vermögen, sich aufblähen zu können, benommen worden. Denn ich habe den Versuch mehrmalen gemacht, daß ich die obere Decke, zu der Zeit, da der untere Theil noch flüßiger war, und unter derselben wegfloß, mit einem dicken Stocke abhob, und den untern Theil dadurch, von dem oben aufliegenden Gewichte befreyete, worauf die untere Materie, unmittelbar hernach, loser und schwammicht, und der Obern, die schwarz war, völlig gleich wurde. Ueberdem sind die kleinen Tische und Breter, wie auch die kleinen Kästgen, die man in Neapel daraus macht, leicht, und nehmen auch den Glanz eines natürlichen Marmors nicht an, sind auch auf der Oberfläche, wenn man sie mit einem Vergrößerungsglaße beschauet, voller kleinen Löchergen von verschiedener Größe. Der Strom, oder die Lava würde bald gestanden und erkaltet seyn, wenn nicht aus dem Seitenschlunde des Bergs, beständig frische Materie nachgelaufen wäre, die unter der vorigen, äusserlich bereits etwas erkalteten, wegfloß, sie allmählig weiter fortschob, und verursachte, daß der ganze Strom in seinen Lauf nur sehr langsam weiter rückte, und zwar, nicht wie der im Thal, mit dem Ganzen auf einmal, sondern wie dickes Wasser. So sahe man die Fronte des Stroms einige Zeit ruhig ohne Merkmal eines Glüens, und ganz unregelmäsig, bald hoch, bald niedrig stehen; und nun sahe man die angehäufte Schlacken und Steine eins hinter das andere her einstürzen, welches eben ein solches Geräusch machte, als wenn ein Sack voll Glaßscheiben auf die Erde geschüttet würde, worauf man die glüende Materie, die so dicke war wie Teig, zwischen den zerbrochnen Stücken hervorstechen, und alles zusammen den Weg in unordentlichster Mischung wieder fortfliesen sahe.

§. 95.

§. 95.

Ob aber schon der ganze Strom an den Seiten und auf der Oberfläche nicht wenig erkaltet war; so erhielt sich doch dem ungeachtet die Hitze und das lebhafteste Feuer im Innern, dergestalt, daß die ganze Materie, die ganze Strecke des Stroms hindurch, im flüssigen Zustande blieb, ob sie gleich an den Seiten hart und dichte geworden war. Da nun die Materie der Lava, auser der fortfliesenden Bewegung, die sie nach ihrer eigenen Schwere hat, vermöge welcher sie, so gut wie andere Flüssigkeiten, von abhängigen Stellen herabfließt, auch eine innere aufbrausende Bewegung, und hiedurch ein Bestreben hat sich aufzublähen, und es auch thut, so bald sich die fortfliesende Bewegung vermindert, so folgt, daß sie auf geräumigen Feldern ihren Weg so fort setzt, daß sie sich selbst ein Flußbette, mit hohen und festen Ufern macht, in dessen Mitte die Materie, der ganzen Strecke des Stroms nach, welcher auch in der Mitte lange flüßig und glüend bleibt, fortfließt. Gelanget nun die Materie, mit den Kopfe gegen einen aus ihr selbst entstandnen, erkalteten, ausgebreiteten Damm, so stößt sie dagegen, schmelzt ihn zum Theil, bis sie ihn an mehrern Stellen überwältiget, und sezt ihren Lauf, aber ungleich, fort. In diesem Zustande befand sie sich am 27. October in den Fluren des Freyherrn von Massa, die sie am vorigen Tage eingenommen hatte. Nachdem sich also die Materie der Lava ihr eigen Flußbette gemacht hatte, darinnen sie fortfloß, und der Strom derselben in der Mitte flüßig geblieben war, setzte sie ihren Lauf sowohl im Thale di Buonincontro, in welches sie sich Tages vorher ergossen hatte, als auch in den Feldern, wie nicht weniger in dem Thale

del Fluscio fort. Da ich die Schnelligkeit des Flusses mitten im genannten Thale am 27ten um 16 Uhr maß, fand ich, daß er bey einer Breite von 16 Palmen, und bemerklicher Abschüssigkeit des Bodens, 28 Palmen in einer Minute herabfloß. Ein wenig weiter abwärts nach den Feldfluren hin, wo der Boden nicht mehr so abschüssig war, legte der Strom um 21 Uhr 10 Palmen in einer Minute zurück. Dieser Strom, der in der Mitte der Lava, wie schmelzendes Glas floß, glüete auf der Oberfläche, ohngeachtet sich durch die Einwirkung der Luft auf derselben eine Rinde gebildet hatte, durch welche, weil sie einen geringern Grad Glut hatte, das lebhafteste Feuer schien, welches unter ihr fortfloß. Indem ich auf dem noch warmen, natürlichen Ufer, das sich der Strom gemacht hatte stand, empfand ich noch eine so beträchtliche Hitze, die mich nöthigte oft den Ort zu verändern. Wie ich die Oberfläche der Lava, auch an denen Stellen wo sie bereits erkaltet war, beobachtete, sahe ich an verschiedenen Stellen, und dies einige Tage hindurch, Schwefelflammen hervorbrechen, die eben so bald wieder verloschen. Am 28. wehete Südost, und am 29. Nordwind, es regnete beständig, und der Strom fuhr fort sich zu erweitern und auszubreiten. Am dreyßigsten hatten wir Nordostwind, und die Lava verhielt sich noch eben so, wie auch am 31ten, an welchem Tage sie sich mitten im Thale di Buonincontro ziemlich verweilte, und nur 3 Palmen in einer Minute abgemacht hatte. Sie floß fort, bis zum 9ten November, an welchem sie merklich langsamere Fortschritte machte, und vielleicht wegen des anhaltenden Regens, der vom 2ten November bis zum 16ten gefallen war, erkaltete. Das

Merk.

Merkwürdigste bey diesem Strom war, daß wenn er im Fließen entweder auf Steine oder Bäume stieß, er sich eine kurze Zeit aufhielt, alsdann über die Steine sich erhob, und sie bedeckte, oder bey Bäumen zur Seite vorbey floß, und sie endlich halb umschlung: stand ihm ein Haus entgegen, so hielt der Strom, etwan eine Palme weit von dem Mauerwerk desselben, im Lauf stille, und schwoll merklich auf; hiernächst setzte er seinen Lauf seitwärts fort, umgab zwar das Haus, aber ohne es zu berühren. War in der Mauer eine Thür, welche die Bauern verschlossen hatten, so wurde das Holzwerk, von der nahen glüenden Materie zwar sehr heiß, braun, und schwarz, auch wohl zu Kohle, und hiedurch angezündet, ferner sahe man wohl einen schmalen Streif Lava durch die Thür in die Kammer dringen, welcher aber, so bald er etwas weiter gekommen und die Thürpfosten erreicht hatte, sie nicht überschritt. Eine Hütte stürzte doch würklich ein, nachdem ihr die Lava nahe gekommen war, welches aber eine breite, dicke und schwere Lavascholle verursachet hatte, die von der Oberfläche des Stroms, auf die Hütte gefallen war, und sie niedergedruckt hatte. Obschon der bisher beschriebene Hauptstrom, am 9ten November 1757 zu laufen aufgehört hatte, so war er doch noch so sehr heiß, daß, wie ich ihn am 22ten und 23ten May der ganzen Strecke nach untersuchte, an vielen Orten derselben einige Oefnungen waren, aus welchen eine heftige und unerträgliche Hitze, mit einem heftig bewegten und unsichtbaren Dunst vermischt ausging, der mir augenblicklich das Othemholen benahm, ohngeachtet ich über den Strom gehen konnte, und keine außerordentliche Hitze empfand. Die Dunst roch fast gar nicht nach Schwefel, allein man witterte in

demselben eine überladene Mischung von Salmiak, Salpeter, und Vitriol, die im Augenblick Kehle und Nase zuschnürte. Dies sind die erstickende Löcher, welche man nach gemeinen Sprachgebrauch mofete nennt, um sie von Fumete zu unterscheiden, womit man solche Oerter bezeichnet, von welchen ein feuchter Dampf ausgehet, der mit Schwefel, Salmiak oder Vitriol vermischt ist, aber nicht mit solcher Heftigkeit ausgestossen wird, auch keine so lebhafte Empfindung naher Erstickung erregt. Ich weiß es wohl daß Einige eine andere Erklärung über die Moferen zu geben beliebt haben, allein ich halte mich durch eine lange Folge von Erfahrungen überzeugt, daß eben dieselbe stets fortdaurende Mofeta, welche man in der kleinen Grotta del Cane, nahe beym See d' Agnano findet, von der bereits beschriebenen in nichts anders verschieden sey, als in der Beschaffenheit derjenigen Theile, welche mit groser Geschwindigkeit in die Luft getrieben werden, und welche bey der grotta del Cane vitriolisch und metallisch sind; so daß sie durch ihr eigenes Gewicht bald wieder zurückfallen, weil sie sich auch bey der grösten Hitze, bey welcher die Luft dem Aufsteigen derselben weniger hinderlich ist, wie ich mehrmalen beobachtet habe, höher nicht als 1 pariser Fuß, und bey kalten Witterung nicht über $\frac{1}{2}$ pariser Fuß und 4 Zoll erhoben. Der sichtbare Dampf dieser Grotte, oder besser zu sagen, der unsichtbare Dunst derselben, macht nur einen vorübergehenden Reitz im Schlunde, und ist erstickend, jedoch nicht giftig wie Einige geglaubt haben. Der berühmte Herr de la Condamine, dessen seltene Talente und grose Geschicklichkeit im Beobachten ich im Jahr 1755 Gelegenheit hatte zu nutzen, hatte sich nach Neapel bege-

begeben, und war nach oftmals wiederholten Erfahrungen, die er über diesen Dunst angestellt hat, eben derselben Meynung. Dieser vortrefliche Mann sagte mir, nachdem er drey Morgen Versuche angestellt hatte: dies sey seine Choccolade. Die ganze Masse des eben beschriebenen Stroms, bestand aus einer schwarzen, steinharten, schweren Materie, die aber voller kleiner Löchergen war. Die Oberfläche war größtentheils mit einer erstaunend grosen Menge Schlacken bedeckt, die den Eisenschlacken sehr ähnlich, und von verschiedener Gröse und Gestalt waren. Anderwärts fand man eine Menge röthlicher, trockner, verbrannter Erde. An andern Stellen sahe man breite und lange Pflastersteine, die aus Sand bestanden, den die Gewalt des Feuers an einander gefügt hatte; eine andere Art sahe den Backsteinen in Ansehung der innern Beschaffenheit ähnlich. Die lezte Materie die sich aus den §. 19 beschriebenen Oefnungen ergossen hatte, war weit leichter als Schlacken, und eher für Schaum zu halten, indem einige Stücken davon sehr leicht waren. Mitten in der schwarzen Farbe sahe man verschiedene andere Farben, welche nach dem Lasurblau, Goldgelb oder Silberfarbe schielten. Dieser schwammigte Schaum war auch verschieden geformt, und von mancherley Grösse. Einige Stücke davon sahen Wolken ähnlich, andere aufgethürmte wie Schifstaue aus; sie hatten, mit einem Worte zu sagen, dieselbige Gestalten und Grösse, wie die beschriebene Schaumlava angenommen. Ich habe an einigen Stellen Eichen gesehen, die, von Lava umgeben, nur halb gebrannt, ihre Aeste und trockenes Laub noch hatten. Auf den Seiten des Lavastroms waren bereits frische Kräuter, die schön grün waren, wieder gewachsen; aber

auf den Steinen dazwischen, hatte sich eine Menge Salz, zum Theil wie Pulver, zum Theil crystallisirt, an die Bimsteine, oder calcinirte Felsstücken, oder an die Schlacken angesezt. Dies ist es was ich an dem Hauptstrome 1751 beobachtet habe. Es waren zwar, auser diesem Hauptstrome, noch andere weniger wichtige aus dem Vesuv entsprungen, welche, weil sie aus der nähmlichen Oefnung (§ 19) sich ergossen, und mit dem ersten Strom einerley Weg genommen hatten, nicht herabfliesen konten, und sich vom Atrio del Cavallo ab, über Bosco tre Case und nach Ottajano zu wendeten; da sie nun daselbst eben die Wirkungen äusserten, wie der Hauptstrom, nur daß sie länger flossen; so will ich lieber die genauere Beschreibung derselben, so wie mehrerer unbeträchtlichen Aeste, in die sich der Hauptstrom theilete, unterlassen; indem leicht abzunehmen ist, daß diese flüßige Materie, ob sie gleich dicker, und gewöhnlich langsamer als Wasser, in ihrem Fluß ist, doch beynahe ihre Theilung in mehrere kleinere Aeste, eben so mache, wie Wasser, das sich von Gebirgen in ebene Felder ergießt.

§. 96.

(1754 Jahr nach Christi Geburt.)

Bey dem 24. Brande des Vesuvs, der am 2ten December 1754 ausbrach, borst der Vesuv ohne einige vorhergehende Erschütterung und Geräusch an zwey Orten, einmal nach Bosco tre Case, und zum zweyten nach Ottajano zu. Stellen die auf der II. Tafel bemerkt worden, wo ich den Lauf beyder Laven zusammen habe zeichnen lassen. Ehe sich diese beyden Schlünde öfneten, hatte der Aufwurf der innern Pläne des Vesuvs sich bereits so gebildet, wie er im §. 32 beschrie-

schrieben worden. Ich werde mich hier weder mit einer Schilderung der Art, wie diese beyde Laven sich ergossen, noch der Felsenstücken aufhalten, womit sie bedeckt waren, indem sich alles eben so verhielt wie im Jahre 1751; sondern ich werde hier nur einiger Besonderheiten gedenken, die ich bey mehrern Untersuchungen öfters bemerkt habe. Ich hatte am 5ten December die Ehre mit Sr. E. dem Herrn Lazzaro Pallavicino, päbstlichen Nunzius bey Sr. Maj. dem Könige beyder Sicilien, auf den Vesuv zu gehen, wo wir den Feuerstrom bey Bosco tre Case, von einem Abhange des Atrio del Cavallo mit einer solchen Schnelligkeit herabstürzen sahen, daß die Augen ganz davon verblendet wurden.

Am 14. Dec. stand der Hauparm in einem Thale des Waldes des Fürsten von Ottajano, 46 pariser Fuß breit, und $4\frac{1}{2}$ F. hoch; doch machte der bereits träger fliesende Strom, nur einen Fuß Weges in einer Minute. Eben so langsam floß der Strom am 15ten des Morgens um 16 Uhr, obschon derselbe sich auf 63 Fuß ausgebreitet hatte, und $6\frac{1}{4}$ Fuß tief war. Ich stellte an mehrern Orten der Fronte der Lava eine Bussole entgegen, konnte aber nicht die geringste Veränderung an der Magnetnadel gewahr nehmen. Wie ich höher hinauf, bis auf anderthalb Meilen von dem Schlunde gestiegen war, fand ich die Lava äusserlich erkaltet, allein die innere Materie hatte sich, durch die an zwey Orten geöffnete Rinde des Stroms Oefnungen gemacht, durch welche sie sich von dem Abhange mit bewundernswürdiger Schnelligkeit herabstürzte; denn die erstere durchlief in 45 Secunden 30 Fuß, und die andere etwas weniger. Etwas weiter abwärts durchliefen beyde mit einander verbun-

den

den in 50 Secunden 33 Fuß Weges, und also flossen alle zusammen verbunden, mit eben der Schnelligkeit, wie Jede für sich. Im Fortgehen, und dem Rauche zur Seite, bemerkte ich, daß einige Dampfkreyse aus dem Vesuv hervorstiegen, dergleichen schon Sorrentino 1730 zum erstenmale sahe (§. 92), und deren Gestalt auf der II. Tafel abgebildet ist. Sie stiegen so hoch, daß sie nach meinem Augenmaß, die doppelte Höhe des Berges vom Atrio, bis auf den Berg erreichten. Sie waren sehr weiß von Farbe, und die Materie so dicht und zähe, daß sich Einer davon eine viertel Stunde, und der Andere ¾ Stunde lang in der Luft erhielt. Sie verschwanden endlich nachdem sie dünner und weiter geworden waren. In den folgenden Tagen kamen noch mehrere dergleichen zum Vorschein. Bey meinem abermaligen Besuch des Vesuvs am 29. Dezember, bemerkte ich, daß die Lava an einer Stelle im Thale della pietra rossa, die anderthalb Fuß Fall hatte, in einer Minute 15 Fuß weit herablief. Etwas weiter hinauf im Holze, war ein Arm des Lavastroms erkaltet, der bis den 15. dieses Monats im Fluß gewesen war, allein aus den beyden geborstenen Stellen, floß die Materie wellenförmig aus. Ein in die innere Masse gestoßenes grünes Holz machte gleich, daß die Luft mit Geräusch herausstrich, es gerieth plötzlich in Flamme, und sehr oft drang sie in einer Entfernung von 2 Fuß von dem Holze, durch die Oefnungen, die auf der Oberfläche waren. Trocknes Holz hingegen entzündete sich ohne alles Geräusch. Hob ich an mehrern Orten die flüssige und feste Materie mit einem Holze auf, so zerriß sie und blähete sich merklich auf. Wie ich am 30. Dezember vom Ottajan ab, den Gipfel des Vesuvs

fuvs in einer Stunde und zwanzig Minuten bestiegen hatte, fand ich die ganze innere Pläne rauchend, und durch die neue Materie, die sich vom Fuß des innern Aufwurfs ergossen hatte, um 4 bis 5 Fuß erhöhet. Die beyden Laven des Bosco tre Case und Ottajano, flossen bis den 20. Januar in verschiedenen Aesten, um welche Zeit sie sich, da keine frische Materie nachkam, sezten. Allein das Feuer, das unterhalb keinen Ausgang mehr fand, fing nun an sich aus dem Gipfel des Vesuv zu zeigen, indem von demselbigen Tage an, eine grose Menge leichte glüende Schlacken, und Rauch, aus dem Schlunde ausgeworfen wurden, welches bey Nachtzeit angenehm anzusehen war. (S. Taf. 1.). Einige davon fielen auser dem Rande nieder und rollten den Berg hinab, andere Stücken die zwey Fuß im Durchmesser hatten, fand man drey Meilen davon. Dergleichen Stücken wurden so hoch getrieben, daß 8 Secunden Zeit verflossen, ehe sie wieder zurück fielen. Wären sie also mit vermehrter Geschwindigkeit zurückgefallen, welches doch wegen ihrer Leichtigkeit, und des Rauchs, dadurch sie aufgehalten wurden, nicht wohl anzunehmen seyn wird, so würden sie 966 pariser Fuß hoch in die Luft getrieben worden seyn. Von dieser Zeit an, fieng der innere Aufwurf an, durch die Menge Schlacken, calcinirte Felsstücken und Bimsteine, die auf den Rand desselben zurückgefallen waren, höher zu werden, so, daß er nun auch von Neapel aus unter der Gestalt konnte gesehen werden, wie er auf der 1. Tafel abgezeichnet ist. Den 31. Januar dieses 1755. Jahrs öfneten sich Morgens um 16 Uhr, nach den Berg Ottajano zu, zwey neue Schlünde, aus welchen sich von Neuem Materie ergoß, die über eine alte Lava im Ottajanischen Gehölze wegfloß, worauf der Vesuv aufhörte

hörte Steine und Schlacken vom Gipfel auszuwerfen. Am 23. Februar fand ich den innern Aufwurf merklich höher, im Umfange weiter geworden, und die innere Pläne ohngefähr 117 Palmen erhöhet, so wie ich bereits im 33. § beschrieben habe. Am 9. April fand ich sie noch von eben derselbigen Beschaffenheit. Allein bey rechter guter Zeit, begab ich mich am 22. May mit dem Herrn D. Pietro di Castro, Ritter des königlichen Ordens di Calatrava, Obersten der Truppen Sr. kath. Maj. und Kammerjunker Sr. Maj. beyder Sicilien, auf den Vesuv, und wir fanden, daß die innere Pläne desselben überall im Niedersinken begriffen war, so daß man jetzo 60 Palmen tief steigen mußte, da sie bey der Entzündung selbst doch nicht tiefer war als 23, vor derselben aber 140 Palmen. (§. 23). Von diesem Niedersinken der innern Pläne, glaube ich, daß man ganz sicher annehmen könne, daß sie nicht durch ausgeworfene Bimsteine, sondern durch die aufblähende neue Materie gehoben worden, weil man an der äußern Gestalt derselben, und an den alten Straten die man hier wieder fand, keine Veränderung bemerken konnte. (§. 38). Unter diesen Niederungen, erschien der innere Aufwurf freylich um so viel höher, ob gleich an seiner eigenthümlichen Höhe, oder äuserlichen Gestalt, keine Veränderung wahrzunehmen war. So viel ist zuverläßig, daß die innere Grundlage des Aufwurfs, sich nicht mit der innern Pläne zugleich gesenkt gehabt. Sr. E. D. Pietro hatten einige Tage vorher, nebst dem Herrn Torta (§. 8.) versucht, die Tiefe des Schlundes mit einer Dratkette von 1200 Fuß, an welche er ein Gewicht von 33 Pfund befestigt hatte, zu messen, die aber auch nicht ohne Gefahr hinabgelassen werden konnte. Allein sie brach schon, ehe man sie eine

grö-

größere Tiefe als 170 pariser Fuß hinabgelaßen hatte. Da mein Vorsatz war, wenn wir den Berg hinab gestiegen seyn würden, über die verschiedene Oeffnungen, welche die ausgebrochene Lava im Thal gemacht hatte, und über die bemerkliche Anhäufungen der kalcinirten Steine, und der verglaßten Materie, einige Beobachtungen anzustellen, bot sich ein Eingang in den letzten Schlund dar, der in Gestalt einer weiten räumlichen Grotte, einen runden Tempel vorstellte, der sich oben in eine Kuppel schloß, davon ich gleich auf der Stelle eine Zeichnung nahm. Die vom Fuß des Vesuvs aus geflossene Materie, hatte in der Ebene des Thals von selbst eine Art der Wasserleitung über 100 Palmen lang gemacht, und am Ende derselben den Tempel aufgeführt, der zwey Höhlen hatte, die ganz von festen Backsteinen gebaut zu seyn schienen. Durch die lange sogenannte Wasserleitung, oder den Kanal durch den Tempel und die Höhlen, hatte sich nun die letzte Lava ergossen, und so in dem Thale verbreitet, daß wir sie ganz, aber doch nicht völlig erkaltet fanden. Alle Steine des Bodens im Tempel, waren mit den feinsten weisesten Salzcristallen, so wie auch die Wände und die Wölbung bedeckt, von welchen einige wie Tropfsteine, mit den feinsten kleinen Blätchen von allerley Farben bestreuet, herabhingen; so, daß sie durch die vortreflichste Mannigfaltigkeit, diesem Tempel zum Schmuck dienten. Unsern Beobachtungen wohnte auch der Herr Giacomo Porta mit bey; daher ich Gelegenheit hatte die vorige angestellte Beobachtungen, wo nicht alle, doch zum Theil zu wiederholen, und ein für allemal zu bestätigen, und die Wahrheit derselben sicher zu stellen. Ich verfuhr bey meinen Beobachtungen über den Vesuv allemal so, daß ich ihn, so oft ich ihn bestieg so betrach-

trachtete, als wenn dies das erstemal wäre, und alles was ich beobachtete, brachte ich zu Papier, ohne dasjenige anzusehen, was ich vormals niedergeschrieben hatte; nach der Rückkehr, brachte ich die Berechnungen, wenn welche zu machen waren, in Ordnung, und legte hierauf die Papiere weg, ohne sie wieder nachzusehen.

Weit öfterer habe ich den Vesuv bestiegen, als ich in dieser Geschichte angeführt habe. Um nun ein zusammenhängendes Ganzes darzustellen, habe ich alle meine Beobachtungen zusammen genommen, sie gegen einander gehalten, und diejenigen gewählet, die am genausten mit einander zutrafen, daher ich mir schmeicheln zu können glaube, daß ich wenigstens der Wahrheit sehr nahe geblieben bin; zum allerwenigsten halte ich mich versichert, daß ich meine Beobachtungen, ohne von einem besondern System voraus eingenommen gewesen zu seyn, angestellt habe.

§. 97.

Ich schliesse die Geschichte der Entzündungen des Vesuvs, mit dem, was sich im Monat März 1755, mit dem Mongibello, oder Aetna in Sicilien, nach einem getreuen Bericht der von Mascoli gekommen, zugetragen hat. Sonntags am 9. des Märzes gegen 18 Uhr, fing der Aetna an eine solche Menge Rauch und Feuer aus seinem Gipfel auszustossen, daß sich die ganze Lufft davon merklich schwärzte. Gegen 24 Uhr erhob sich ein Steinregen, davon ein Stück an drey sicilianische Unzen wog, dieser erstreckte sich nicht nur über die Stadt Mascoli und ihr Gebiete, sondern auch über die ganze umliegende Gegend, und hielt bis um 1¼ Uhr Nachts an. Dieser Regen, war mit Ge-

töse und Krachen des Berges verbunden, und die ganze Nacht hindurch fiel eine Menge schwarzer Sand wie Regen aus der Luft. Am Montage des Morgens um 14 Uhr den 10 März, ergoß sich aus den Schlüften des Berges ein breiter Strom Wasser, dadurch binnen einer Viertelstunde alle Strassen und Felder in der Nähe des Berges überschwemmt wurden, und da es eine grose Menge Sand mit sich führte, wurden dadurch einige Wege fahrbar, die es vorhin nicht waren; hinterließ aber auch eine grose und ununterbrochene Sandebene. Ein Bürger der neugierig war das Wasser zu berühren, da es noch herunterströmte, fand es so heiß, daß er sich in dem Augenblick die Spitzen der Finger, wie in kochendem Wasser, verbrannte. Die auf den Feldern zurückgebliebenen Steine und Sand waren salzig und in Nichts vom Meersande verschieden. Nachdem nun das Wasser aus der Oefnung der Schluft, daraus es bisher entsprungen war, aufgehöret hatte zu fliessen, kam ein kleiner Bach glüender Materie oder Lava zum Vorschein, der binnen 24 Stunden eine Meile Weges fortfloß, und sich dann setzte. Am eilften Tage entstand weiter unterhalb eine neue Oeffnung, aus welcher ein weit stärkerer Strom glüender Materie sich ergoß, die sich in dem Felde auf 60 Stäbe *) breit, und zwey Meilen weit ausbreitete, und bis zum 17. dieses Monats fortfloß, dann aber sich setzte.

§. 98.

Diese Geschichte vom Aetna könnte leicht Jemanden Bewegungsgrund seyn zu glauben, daß wirklich

*) Eine Canna neapolitana hält ohngefähr 7 engl. Fuß. Ueb.

lich zwischen den Vulkanen und dem Meere, und zwischen Vulkan und Vulkan, ein gemeinschaftlicher Zusammenhang seyn müsse. Und dies um destomehr, da es scheint, daß der gelehrte Abt Nollet, in der Fortsetzung der Erfahrungen und Bemerkungen, die er an verschiedenen Orten Italiens angestellt hat, und die sich in den Gedenkschrifften der Königlichen Akademie der Wissenschafften zu Paris von 1750, welche erst 1754 gedruckt erschienen, befinden, geneigt ist zu glauben: daß die Wassergüsse, die sich einigemal vom Vesuv herabgestürzt hatten, ihre Quellen im Meere haben. Um diese Meynung zu bestätigen, führt er in einer Anmerkung diejenige Ueberschwemmung an, welche aus dem feuerspeyenden Berge Cotopaxi bey Quito, nach der Entzündung desselben entstand, die sich 1742 ereignet hat, und vom Herrn Bouguer in der Erzählung seiner Reise nach Peru S. 69 berichtet wird. Die Einwohner von Quito halten insgemein dafür, daß diese Ueberschwemmung nie von Regengüssen, sondern aus den Eingeweiden des Berges selbst entstehe. Diesem fügt der Herr Abt noch eine Nachricht bey, die er von einer Wasserstürzung in Händen hat, die sich den 19. September 1730 aus den Vulkanen der Insel Lancerotta ergoß, einer der Canarischen Inseln, die in eben diesen Monaten sich geöfnet hatten, ohnerachtet, wie der Verfasser, der Augenzeuge gewesen, berichtet, weder Schnee auf den Gebirgen gelegen, noch häufiger Regen vorhergegangen. Hierauf eröfnet der Herr Abt seine Meynung über die Art, wie das Seewasser in die Höhlen des Vesuvs gelangen könne: nämlich so wie das Wasser in eine leere, und zuvor heiß gemachte Flasche dringt, weil die innere Luft herausgetrieben, oder verdünnet worden.

§. 99.

§. 99.

Wenn es darauf ankommt, Ursachen einiger Ereignisse anzugeben, die in den Eingeweiden der Erde vor sich gehen, so ist es Jedem erlaubt, sich ein System zu entwerfen, nach welchem sich die Wirkungen aus gefundenen Ursachen erklären lassen; so wie es auch der Herr Abt Nollet macht, der das Aufsteigen des Wassers aus dem Meere in die Schlüfte der Berge sehr scharfsinnig, und wie er doch selbst gestehet, nur nach Wahrscheinlichkeit, wie es hätte zugehen können, erkläret hat. Meine Meinung über diesen Artickel habe ich bereits im 84. §. gesagt. Ich läugne nicht, daß das Meerwasser durch unterirdische Gänge, und durch die Verdünnung der innern Luft, gar leicht bis zu den höchsten Höhlen der Berge gelangen könne: auch habe ich, wie mir es scheint, im 20. und folgenden §§. von dem unterirdischen Wasser, welches man in dem Erdstrich unter dem Vesuv, vom Berge ab nach dem Meere zu beständig laufen sieht, fast erwiesen, daß diese Gänge wirklich da sind, und das Meerwasser durch eben dieselbigen sich hinaufziehen könne, durch welche es sich vom Vesuv ab ins Meer ergiesset. Doch habe ich in Ansehung des Vesuvs das Bedenken dabey, daß selbst das im Thal, im Atrio, und in der innern Pläne gesammelte Regenwasser, davon dem Meere beständiger Zuwachs zufließt, die Quelle zu jenen Wasserstürzen gewesen seyn kann, die sich bey verschiedenen Entzündungen vom Vesuv erg ssen haben, wenn es sich nach häufigen Regengüssen, in den Eingeweiden des Berges, zu einer solchen Menge angesammlet gehabt, daß das Feuer nicht mächtig genug gewesen, es eben sobald wieder in Dünste aufzulösen. Wenn sich das Regenwasser nach und nach in die

Erde ziehet, so dient es dem Feuer vielmehr zur Nahrung, es macht es lebhafter, und während seiner Wirkung, macht es sich von dem Widerstande des Wassers, unter der Gestalt eines Dampfes loß. Wenn aber ein Wasserbehälter, der sich im Vesuv befindet, entweder wegen gar zu grosem Zufluß von Regenwasser, oder zufälligerweise bricht, und eine grose Menge Wasser auf einmal in den grosen Feuerheerd, wo die Materie der Lava in Gährung ist, stürzt, so muß in solchem Fall das Feuer alles Wasser, das mit Gewalt hineinstürzte, in die Höhe sprengen. Ich glaube nicht daß jemand zweifeln werde, daß sich in den Gebirgen dergleichen Wasserbehälter befinden, davon ich mich bey dem Vesuv durch viele Beobachtung überzeugt habe. Wahrscheinlich kann es sich eben auf die Art im Berge Cotopaxi und in jenem bey Peru zugetragen haben, daß ohne einigen vorher gefallenen Regen, sich aus den Eingeweiden dieser Berge, Wasser in groser überfliesender Menge ergossen haben. Was aber das Zurücktreten des Meeres von seinen Ufern, bey dieser Ueberschwemmung anlangt, giebt die Geschichte Beyspiele, daß es auch oft ohne Ueberschwemmung zurück getreten ist, wie bey der vom Plinius beschriebenen Entzündung vom Jahre 79, ingleichen trat es von dem, dem Vesuv gegenüber stehenden Ufer zu Miseno zurück. (Auch bey Entstehung des monte nuovo. Ue.) Daher müssen wir urtheilen, daß das Zurücktreten der See von den Ufern, vielmehr von den Erdstösen entstanden sey, die der Berg der ganzen See mitgetheilt hat, so wie es auch Plinius beständig zu Miseno, so lange der Berg Feuer auswarf, wahrgenommen. Ich stelle mir vor, es sey mit dem grosen Umfange des Meerbettes verhältnißmäsig eben das geschehen, was sich ereignen

wird, wenn man eine Schaale Wasser mäsig erschüttert. Weit weniger überzeugt mich der Umstand, daß das aus den Vulkanen herabstürzende Wasser salzig gewesen; indem man eine erstaunende Menge Vitriol, Salpeter und zum Theil Salmiak, aus der Lavamaterie entstehen siehet; wolte man nun auch diese aus dem Meere herleiten, so müßte man auch annehmen, daß alles aus Gebirgen gegrabene Salz, die Sohlen, oder das Steinsalz, welches nicht viel vom Seesalz unterschieden ist, ebenfalls aus dem Meere seinen Ursprung habe, welches jedoch kein genauer Beobachter natürlicher Dinge leicht einräumen wird. Auch die Steine, und der vom Aetna ausgeworfene Sand, die dem was das Meer davon hat sehr ähnlich sind, widerlegen unsern Satz nicht, weil uns die Naturgeschichte belehrt, daß sowohl in den Eingeweiden der Berge, als auch in allen Erdstrichen sich Straten von Sand und Steinen finden, die mit denen im Meere befindlichen, vollkommene Aehnlichkeit haben. Was mich aber, sowohl in Ansehung des Vesuvs, als anderer feuerspeyenden Berge, zweifelhaft macht, daß das Wasser zu Ueberschwemmungen, nicht aus der See hergenommen seyn müsse, ist die Art selbst, nach welcher es in die Berge gelangen soll. Indem sich die Luft, in den Höhlen der Vulkane, vermöge des innerlichen gewaltigen Feuers verdünnet, und eine Gemeinschaft zwischen diesen und der See statt findet, soll die äusere Luft durch ihren Druck auf das Wasser im Meer, dasselbe in die von Luft entledigte Höhlen treiben, und dieses nun durch die elastische Kraft des Feuers wieder aus dem Berge hinaus geworfen werden. Man könnte keine, nach den Gesetzen der Hydrostatik aufgepußtere Erklärung dieser Ereigniß ma-

chen. Man muß aber zugleich mit in Betracht nehmen, daß die Zugänge durch welche das Wasser aus dem Meere in den Berg gekommen, länger als für das erstemal offen bleiben, wenn also das einmal eingedrungene Wasser nicht im Stande gewesen, das Aufbrausen, und die Ursache des innere Feuers auszulöschen, so wird diese von neuem anfangen, die wiederum verdünnte Luft wird wieder Wasser, daran es wegen der offnen Zugänge im Berge dem Meere nie fehlen kann, durchlassen; und wir würden eine zweyte Ueberschwemmung haben, und so nach einer Dritten viele nach einander folgende. Daher würden wir keine Berge mehr haben, die Feuer speyen, sondern lauter Wasser speyende Berge. So viel uns die Erfahrung belehrt hat, gehören dergleichen Wasserstürtze unter die seltenen Begebenheiten, die sich gewöhnlich nach heftigem Regen ereignet haben. *)

§. 100.

Die andere Meynung: daß die Vulkane unter sich Gemeinschafft haben, werden wir im letzten Kapitel untersuchen. Jetzo mag es genug seyn, bemerkt zu haben, daß man nur sehr selten ein solches Einverständniß angetroffen habe, auch nicht einmal zwischen dem Vesuv und Solfatara, an welchen man weder im Jahr 1751, noch in diesem Jahr, ein dergleichen Merkmahl, weder

*) Daß die See an den Erderschütterungen, die um den Vesuv herum vorgehen, Antheil nehmen, bezeugt DE BOTTIS im Ragionamento istorico intorno a' nuovi Vulcani etc. S. 12. „ Die See, „sagt er habe während der Erd„erschütterung bey heiterstem „Himmel und stillester Luft, „vier Stunden lang entsetz„lich, und auf eine ganz un„gewöhnliche Weise getobet. Ueberf.

weder an der Zu- noch Abnahme der Wirkungen bey Solfatara, ob es schon nicht einmal 10 Meilen vom Vesuv entfernt liegt, und der ganze Strich zwischen diesen beyden einen Ueberfluß an Schwefel hat, gewahr werden können. Wir müssen nun noch eine kurze chronologische Geschichte von allen Schriftstellern geben, deren Kenntniß ich habe erlangen können, welche vom Vesuv vom Jahr 1631 bis auf unsere Zeiten handeln, ob sie schon mangelhaft ausfallen wird.

Verzeichnis

der Schriftsteller, die vom Vesuv nach 1631 geschrieben haben, nach chronologischer Ordnung aufgeführt.

§. 101.

Viele Schriftsteller, die von den Entzündungen des Vesuvs geschrieben haben, sind im dritten Kapitel, und einige Neuere in der Geschichte der Lava bemerklich gemacht worden, wie z. B. descrizione di tutta l' Italia di Fra Leandro Alberti Bolognese in Venedig 1581 gedruckt; L'itinerario d' Italia di Francesco Scoto mehrmalen aufgelegt, auch in Venedig 1679 und in Rom 1748, im dritten Theile, wo er die Reise von Rom nach Neapel beschreibt; anderer zu geschweigen. Jetzt wollen wir diejenigen nach Ordnung anzeigen, welche nach 1631 geschrieben haben.

§. 102.

Colonna des Cardinals Lettera sopra l'incendio del 1631. zu Neapel in eben demselben Jahre. (Diesen vortreflichen Kardinal kennt man auch aus Petrarca's Schriften. Ueb.)

Braccini Iulio Cesare, da Gioviano di Lucca, e Dottore di leggi dell' incendio fattosi nel 1631. Napoli 1632. 104. S. Dieser gehört unter die besten und fleissigsten Beschreiber dieses Brandes.

Recupiti Iulii Caesaris, e Societate Iesu, De Vesuuiano incendio anni 1631. Neap. 1632.

Carafae Gregorii, Clerici regularis, Epistola in opusculum de nouissima conflagratione Vesuuii. Neap. 1632.

Santorelli, Dottor Antonio. Discorsi della natura &c. dell' incendio di monte di Somma del 1631. In Napoli 1632.

Crucii Vincentii Alsarii Genuensis Vesuvius ardens seu de incendio anni 1631. Romae 1732. (nicht viel daran)

Falcone Scipione, Speziale di medicina (Apotheker) Neapolitano, discorso naturale delle cause, ed effetti causati nel incendio del monte Vesuvio. In Napoli 1632. in 4.

Castelli Pietro romano Lettore di Medicina nello studio di Roma. Incendio del monte Vesuvio, coll' agiunta d' alcuni quesiti fatti da esso, e sciolti dal R. P. Fra Egidio di Napoli minore osservante, e commentati da Castelli. In Roma 1632.

Moles Don Fadrique Cavallero de la Orden de San Iuan. Relacion tragica del Vesuvio. En Naples 1632.

Oliva Nicolo Maria. Lettera sopra l'incendio del Vesuvio de 1631. In Napoli 1632.

Mas-

Massarii D. Io. Petr. U. I. D. Oratinensis, et civis neapolitani. Sirenis lacrymae effusae in montis Vesevi incendio. Napoli 1632. ein lateinisches Gedicht von 28 Seiten.

Bove Vincenzo. Decima relazione, nella quale piu della altre si da breve, e succinto ragguaglio dell' incendio del 1631. In Napoli 1632.

Capradosso Padre Agostiniano. Il lagrimevole avvenimento dell' incendio del monte Vesuvio per la Citta da Napoli. In Napoli 1632. 4 S.

Benigni Domenico, Segretario dell' Abbate Perretti. La strage del Vesuvio, lettera scritta al detto Abbate. In Napoli 1632.

Fucci Pompeo Anconitano. La crudelissima guerra danni e minacce del superbo campione Vesuvio, con la generosissima difesa, e vittoria de divoto essercito napolitano. In Napoli 1632.

Lanelfi incendio del Vesuvio. Das Titelblat stellt die grose Conjunction im Jahr 1623 den 18 Jul. um 19 Uhr 12 Minuten Nachmittags vor; im Werke selbst findet man noch andere astrologische Figuren. In Napoli 1632.

Barberii Fabii, Arianensis. De prognostico cinerum, quos Vesuuius mons, dum conflagrabatur eructauit. Napoli 1632. in 4to.

* *de Arminio* Ioanne Dominico. De terrae motibus, et incendiis, item de flagratione Vesuuii, ejusque mirabilibus eventis. Neap. 1632.

* *Masculi* Ioannis Baptistae e soc. Ies. de incendio Vesuuii excitato 18 Kal. Ian. an: 31. saec. 17. lib. X. cum chronologia superiorum incendiorum, et ephe-

meride vltimi. Neap. 1633. ex officina Secundini Roncalioli T. 1. in 4. 149. S. Aus diesem Werke ist eher der damalige unglückliche Zustand der Wissenschaften, als das durch die Entzündung des Vesuvs verursachte Elend zu ersehen.

Capaccio Iul. Il Forastiero Dialoghi II. In Napoli 1634. Das letzte Gespräch hat den Vesuv zum Vorwurf. Eigentlich ist dies nur ein Anhang von einem andern Werk, das die Aufschrift führt: Incendio del Vesuvio dialogo di I. C. Capaccio. in 4to. Dies ganze Werk ist ein läppisches kindisches Schmirament.

Porcio Luca Antonio. Discorsi. Im letztern redet er von der Entzündung des Jahrs 1631.

Recupitus Iul. Ces. e Soc. Iesu de vesuuiano incendio anni 1631, et de terrae motu Calabriae. Romae 1644. Hiervon sind mehrere Ausgaben vorhanden. Ingleichen eine Uebersetzung aus dem lateinischen ins italiänische die Longo zu Neapel 1635 drucken lassen.

* *Salvatoris Varonis* S. I. Vesuuiani incendii historia libri tres Neap. 1634.

* *Giovanni Orlandi* Dell' incendio del monte di Somma, compita relazione di quanto e succeduto insino ad oggi. In Neap. 1631.

* I. Iunesti avvenimenti del Vesuvio, principiati a dì 16. Dicembre 1631 succesſo, colla relatione dell' incendio della citta Rozzuoli a causa delli terremoti al tempo di d. Pietro Toleto Vicerè di Napoli nel anno 1534. scr. dal Dott. d. *Michelangelo Masino di Calvello*; In Napoli 1631. Ein Buch voll Albernheiten.

* Fra le belle la belliſſima, esquiſita e intiera, e desi-

derata

derata relazione dell' incendio del monte Vesuvio detto di Somma, publicata in Napoli da *Pietro Paolo Orlandi* romano. In Neap. 1632.

* Abbozzo delle ruine fatte dal monte Vesuvio con il seguito insino ad oggi 23 Gen: 1632. Nap. 1632. per *Giov. Geronimo Favella.*

* Discorso filosofico, ed astrologico di D. *Donato da Siderno* Nap. 1632.

* L'opere stupende, e maravigliosi eccessi della natura prodotti nel monte Vesuvio della citta di Napoli, raccolte dal Sign. *Francesco Cerasо.* Nap. 1632.

* Discorso astronomico sopra li quattro eccliffi del 1632 ed vno del 1633 di D. Angelo Perotti. Nap. 1632.

* Decima relazione, nella quale piu delle altre si dà breve e succinto ragguaglio del incendio risvegliato nel monte Vesuvio e di Somma nell' anno 1632 alli 16 Dicembr. insino alli 8 Gennaio 1632. data in luce per *Vincenzo Bove.* Nap. 1632.

* Ampla, copiosa, y verdadera relacion dell' incendio de la montana di Somma e Vesuvio, compuesta por el ayudante *Francisco Sanzmoreno.* En Naples 1632.

* L'incendio del monte Vesuvio di *Francesco Bernardo.* In Neap. 1632.

* Osservazioni giornali del succesſo nel Vesuvio di *Cesare di Martino.* In Neapoli 1632.

* Relazione dell' incendio del Vesuvio del 1631 del *Fra Giacomo Milesio dal ponte iberneſe.* In Napoli 1631.

* Incendio del Vesuvio. Poema diviso in cinque canti del Dott. Giambatista Camerlenghi 1632.

* La morte. Idilio dell' academico Paternio fatto in occasione dell incendio dell Vesuvio. Roma 1632.

* Il maravigliosо e tremendo incendio del Vesuvio nel anno 1631 del m. r. p. frat. *Angelo di Eugenii da Perugia* Dott. Teologo francescano. Napoli 1631.

* Prodigium Vesuuii montis per *Carolum Incarnatum.* Nap. 1632.

* La vera relazione del prodigio nuovamente succesſo nel monte Vesuvio di *Gio. Giannetti.* Nap.

Continuazione dei succesſi dell' incendio del Vesuvio con gli effetti delle ceneri, pietre vomitate, e delle croci maravigliose apparse, del p. *Bartoli.* Nap. 1662.

Balzano Francesco. L'antica Ercolano libri 3. In Neapoli 1688.

Bottoni Dominici. Pyrologia topogrophica, seu de igne dissertatio Nap. 1692.

Macrini Iosephi S. Consulti Neapolitani. De Vesuvio, item eius opuscula poëtica Nap. 1693.

* *Iosephi Maurini* I. C. Neap. de Vesuuio. Neap. 1693.

Relazione dell eruzione del Vesuvio del 1694.

Parrino Guida de' Forestieri per Pozzuolo. Auf der 209 Seite ist die Rede von der Entzündung des Vesuvs vom Jahr 1694.

Relazione d' altra eruzione del 1696. In Napoli 1696.

Bulifone. Compendio historico degli incendii del monte Vesuvio fino all' ultima eruzione del mese di Giugno del 1698.

Paragallo Gaspare, Avvocato neapolitano. Istoria naturale del monte Vesuvio, divisata in due libri. In Napoli. 1705.

Sorrentini Ignazio, Sacerdote del Torre del Greco. Istoria del Vesuvio divisata in due libri. In Napoli. 1734.

Serao Francesco. Istoria dell' incendio del Vesuvio accaduto nel mese di Maggio dell' anno 1737 scritta per l' Academia delle Scienze. Seconda edizione. In Napoli 1740. 8. Eine Uebersetzung aus dem lateinischen. Die Urschrift kam bey de Bonis 1738. in 4. heraus. (Ein vortrefliches Werk, das aber in der Samml. die 1779 in Livorno unter dem Titel: Dei Vulcani o monti ignivomi piu noti, e distintamente del Vesuvio ganz irrig *Francesco Darbes* zugeschrieben worden, der es nur auf seine Kosten abdrucken lassen. Ueb.)

Della Torre Gio. Maria C. R. Somasco. Narrazione del Torrente di fuoco uscito dal Monte Vesuvio nel anno 1751. In Napoli.

Mecatti Abbate Giuseppe Maria. Racconto storico filosofico del Vesuvio, e particolarmente di quanto e occorso in quest' ultima eruzione principiata il dì 25. Octob. 1751. In Napoli. 1752.

Von eben demselben: narrazione istorica dell' eruzione cominciata d. 3. di Dicembre 1754. war 1772 noch nicht aus der Presse.

Descrizione delle due eruzioni, che ha fatto il Vesuvio, l'una nel mese di Luglio, e l' altra nel mese di Dicembre dell' anno 1754.

* Catalogo delle materie appartenenti al Vesuvio contenute nel museo. Con alcune brevi osservazioni. Opera del celebre autore, dei dialoghi sul Commercio de' Grani. Londra 1772 (*Galiani*) S. Sturz in der ersten Samml. seiner Schriften. Seite 67.

* Das Werk des Ritters Wilh. Hamilton Bothsch. Sr. K. Großbrit. Maj. am Neapolitanischen Hofe,

das

das eins der kostbarsten und schönsten dieses Jahrhunderts ist. Der Titel heißt: Campi Phlegraei: or Observations on the Volcanos of the two Sicilies, with 54 plates colour'd after nature. Englisch und französisch, in 2. Follobänden.

* Von dem Auszuge den Herr von Murr 1780 herausgegeben, habe ich bereits Anzeige gethan. *)

Das fünfte Kapitel.

Von den mancherley Materien, die der Vesuv ausgeworfen.

§. 103.

Der ganze Erdstrich der von Castel a Mare anfängt, unter dem Vesuv fortgeht, durch Neapel durch, und nach Puzzuolo, Baja, Miseno und die ganze Insel Ischia fortsetzt, ist ganz mit Schwefel und Mineralien erfüllt; unter welchen ich nicht allein alle Erdarten, sondern auch Salze, Schwefel oder entzündbare Materien und Halbmetalle, sie seyen nun erdicht, salzig oder schweflicht, verstehe. Man erkennet diß ganz unwidersprechlich an den kalten Mineralwassern (acidulae) den warmen Bädern (thermae) am Vesuv, Solfatara, dem heissen Sande, und den Feuern, die man auf Ischia wahrnimt. Ich werde diese Wasser nur in so weit, und gleichsam im Vorbeygehen beschreiben, als zum Erweiß nöthig ist, daß dieser ganze Erdstrich von einem mineralischen Stoffe erfüllt ist, der sich leicht ent-

*) Die mit * bezeichnete hat andre neuere Schriften sind hie della Torre nicht. Ferbers und da im Werke angezeigt. Briefe aus Welschland und Uebers.

entzündet; daher der Vesuv aus schweflichten, alaunigten, vitriolischen, und eisenhaltigen Mineralien, Solfatara aus Schwefel und vornehmlich Alaun bestehet, indem man diese beyden Materien ohnabgebrochen aus Solfatara zieht. Bey Castel a Mare sind drey Arten Mineralwasser, eine wird acqua rossa, das rothe Wasser genannt, weil es da wo es quillt, auf den Steinen eine rothe Farbe zurückläßt; sie hat 3 Quellen, ist klar, doch hält sie Eisen und Alaun. Die zweyte nennt man Säuerling (acetosella) von säuerlichem Geschmack, der vielleicht von der Alaunsäure (Vitriolsäure) herzuleiten ist. Die dritte heißt acqua ferrata, und hält Eisensafran und ein flüchtiges Laugensaltz. Die vierte heißt acqua sulfurea, und hält gelben und aschfarbnen Schwefel. Die fünfte nennet man gemeiniglich die Salpeterquelle, die aber keinen Salpeter, sondern nur ein Mittelsalz bey sich führt. Ausführlichern Unterricht über die Sauerbrunnen bey Castel a Mare findet man in der gelehrten Abhandlung des Arztes D. Raimondo di Majo, die 1754 in Neapel gedruckt erschienen ist. Das Wasser welches vom Vesuv unter der Erde weg nach dem Meere zu läuft, und die Brunnen füllt, die von Torre dell' Annunziata an, bis nach Pietra Bianca gegraben sind, haben anfänglich nach dem Graben Schwefel, Alaun und andere mineralische Theile in groser Menge bey sich, die sich aber nach und nach verliehren. Bey Granatello siehet man auf der Oberfläche des Meeres Steinöhl, das sich aus den Klippen absondert. Zu Neapel am Strande bey S. Lucia am Meer, ist so genanntes schweflichtes Wasser, weil es nach Schwefel richt, kalt ist, und einen säuerlichen Geschmack hat. In ein Glaß gegeben, steigen in demselben eben in solcher Menge Luftblasen auf, wie man unter der Luftpum-

pe aus Wasser aufsteigen sieht. Ein wenig weiter unterhalb, nachdem man das Castel dell' Uovo vorbeygekommen, sieht man am Meeresstrande eisenhaltig Wasser hervorquellen, das einen eisenrostigen Satz fallen läßt, kalt ist, und nach Salmiak schmeckt. Auf dem Wege nach Pozzuolo trift man die Rofete Grotta del cane, nahe am See Agnano an, ingleichen viele warme trockene Bäder (stufe) und ehe man nach Solfatara komt, findet man unter den Anhöhen derselben die heiße Quelle Pisciarelli genannt, welche alaunicht von Geschmack ist, und nach den Beobachtungen die ich in Beyseyn des Herrn de la Condamine angestellt habe, nach dem Reaumurischen Wärmemaaß 68 Grad Hitze hat: hiernächst kommen die Hügel, welche Solfatara umgeben und dann die Ebene Solfatara selbst; um aber bequem hieher kommen zu können, muß man hinter den See Agnano weggehen, und dann den Weg verfolgen. Zu Puzzuolo waren, aus der Inschrift, die am Ufer des Meeres errichtet ist, zu urtheilen, vordem viele kalte und warme Bäder. Setzt man nun den geraden Weg fort, läßt den monte nuovo zur Rechten liegen, und kommt an das Ufer bey Baja, so findet man den Sand am Meere kochend heiß, vielleicht von dem kochenden Wasser auf welchen die trocknen Bäder des Nero stehen, und die sich hier unter der Erde weg ins Meer ergiessen. Ich erwähne hier der grosen Anzahl kalter und warmer Bäder, die sich auf der Insel Ischia befinden, wie auch der weit ausgebreiteten Laven nicht, aus denen man deutlich sehen kann, daß dies Gebirge vor Alters gebrannt habe. Der Herr D. Domenico Sanseverino, berühmter Arzt in Neapel, hat viele seltene Bemerkungen und Untersuchungen der Wasser auf Ischia angestellet, die er

viel-

vielleicht einmal zu großem Vortheil der Naturgeschichte der Welt mittheilen wird. Schon im Jahr 1587 gab Julius Jasolino, Arzt zu Neapel, ein in zwey Bücher getheiltes Werk, über die natürlichen Heilmittel, welche sich auf der Insel Ischia befinden, heraus, welches jetzo der Doktor der Weltweisheit, Herr Giov. Pistoia mit neuen Bemerkungen vermehrt, abermals aufgelegt hat. Jasolino hatte die Anzahl der Bäder auf 59 ausgedehnt, nähmlich 35 Bäder, 19 stufe oder trockene Schwitzbäder, und 5 Sandbäder.

§. 104.

Alles was der Vesuv bey Entzündungen ausgeworfen hat, oder durch die Gewalt des Feuers mit dem Dampfe zugleich in die Luft gesprengt worden, ist entweder in die innere Pläne, oder vom Abhange des Vesuvs auf das Atrio und ins Thal zurückgefallen; oder ist aus den Schlünden, die sich an den Seiten des Berges öfneten, mit der Materie die die Lava ausmacht, ins Atrio del Cavallo, ins Thal, und auf die Fluren zugleich herabgeflossen. Ich weis zwar wohl, daß auser den hier ausgegossenen Laven, mit dem in die Luft getriebenen Dampfe, auch Sand, Asche, Bimssteine und andere Steine, bis auf die am Fuß des Berges gelegenen Ländereyen sich in groser Menge ausgestreuet befinden; indessen da diese Fluren bewohnt, und bereiset werden, so habe ich diese Gegenden nicht für die zuträglichsten gehalten, um hier wirkliche vesuvische Sachen zu sammlen, weil sie unter diesen Umständen vielen Veränderungen unterworfen seyn müssen. Es konnten ja auch Stücke von einzelnen Arten des Berges nicht allerwärts befindlich seyn. Um sie also zu sammlen, wie sie wirklich vom Vesuv ausgeworfen worden, habe

ich sie bloß von der innern Pläne des Vesuvs, vom Abhange, vom Thale, vom Atrio, und aus den Schlünden, und zwar entweder während der Entzündung selbst, oder doch kurz hernach aufgenommen, und fliessende Materien während des Laufs, da sie noch schmolzen, damit sie weder durch Luft noch Regen konnten verändert werden. Ich glaube also, daß ich die vorhandene Materien gewiß nicht anders, als wie sie der Vesuv von sich gibt, bekommen habe. Man wird sich daher nicht wundern, wenn man hier keine solche Materien aufgeführt findet, von denen ich glaube daß sie dem Vesuv nicht eigentlich gehören. So habe ich, zum Beyspiel, auf den Laven, die sich vor mehrern Tagen ergossen gehabt, einige laugenhafte Salze, oder solche gefunden, an welchen das Gewächsreich Antheil hatte; hierbey wird mir jeder gern zugestehen, daß sie durch das Regenwasser, und die Feuchtigkeit des Erdbodens, auf welchen sich die Lava ergossen hatte, vermöge des Feuers der Lava sich erzeugt gehabt. Daher ich sie nicht mit unter die Vesuvischen Salze aufstelle, sondern nur diejenigen dahin rechne, die ich in der innern Pläne, in den Grotten, und den Kanälen, die sich in der Nähe der Schlünde, durch welche die Lava ausgeflossen war, habe finden können.

§. 105.

Diejenigen Materien also, die der Vesuv auszuwerfen pflegt, sind:

Rauch,
Sand, dunkler, feiner, grobkörnigter, verbrannter.
Lapilli,
Bimssteine,
calcinirte Steine,

schwam-

schwammigte, harte, salzigte Materie, wie Steine, natürliche Felßstücken, ein wenig verglaset, von verschiedener Größe.
Schlacken,
Schaum, ganz leichter,
achteckige Pyriten oder Säulenförmige Pyriten mit acht Flächen, von Farbe wie Serpentinstein, und glatt,
Schwefel,
Salz,
Talg, und
Markasit.

§. 106.

Diejenigen Materien hingegen, welche sich in den Laven befinden, sind:
Harter Fels, der die untere Schicht der Lava macht.
die obere Schlacke, auf der untern Schicht gelagert, von verschiedener Schwere und Dichtigkeit.
calcinirte oder natürliche Felßstücke, die über derselben sich befinden.
Pflastersteine von rother Farbe mit einer rothen gebrannten Erde verbunden, von verschiedener Grose und Dicke.
rothe, und aschgraue angebrannte Erde.
wahrer Schwefel, auf der Oberfläche der Laven angesetzt.
Salz, das sich in bereits erkalteten Lavaschlünden findet;
Tropfstein und
Corallenmooß.

Ueber jede dieser Materien will ich die Bemerkungen, die ich hierüber gemacht habe, mittheilen.

§. 107.

Der Rauch, der aus dem Schlunde der innern Pläne des Vesuvs, oder aus den Oefnungen, während des Ausflusses der Lava emporsteigt, enthält den durchdringendsten Theil von Schwefel und dessen Säure, und erregt am Gaumen die Empfindung des Salmiaks; daher ist er sehr durchdringend, macht den Schlund augenblicklich trocken und erstickend. Er wälzt sich allemal aus der Tiefe, an der Seite mit Ungestüm und grosem Geräusch, und so dick wie eine dunkele Wolke in die Höhe; hierauf steigt er bis zu einer beträchtlichen Höhe, unter beybehaltner Dichtigkeit senkrecht auf. Die §. 92, und 96 beschriebenen Zirkel, sind ein deutlicher Beweiß hievon; denn sie könnten nicht von so langer Dauer gewesen seyn, wenn sie nicht eine beträchtliche Dichtigkeit und Zusammenhang gehabt hätten. Der Rauch, der von andern Oefnungen der innern Pläne, oder von den Laven, die sich auf die untere Feldfluren ergoßen, oder nach dem Erkalten derselben ausgehet, ist mehr dunstig, gelind, und riecht mehr nach Salmiak als nach Schwefel. Allein aus einigen Rissen der erkalteten Lava, geht oft ein unsichtbarer, sehr heftiger und sehr feiner salzigter Dunst aus, der erstickend ist, und in einem Augenblick den Schlund rauh macht, und diesen nennet man Mofetta, um ihn von dem dunstigen Rauch (Qualm) zu unterscheiden, den man Fumeta nennt. §. 95. S. 76.

§. 108.

Der Sand mit bloßen Augen betrachtet siehet, er sey grob oder fein, schwarzbraun aus, und scheint wenig von natürlichem Sande verschieden zu seyn. Untersucht man ihn aber mit einem Vergrößerungsglaß genauer,

nauer, so endeckt man in demselben schwarze Körner wie angebranntes Erdharz, Körner, die grüngelblich wie Steinöhl aussehen, weiße, salzige, andere in größerer Menge von brauner Farbe, und Stückchen Schlacke, die von den angebrannten Schlünden herabgekrümelt sind.

Die Lapilli sind vom Sande wenig unterschieden, ob sie schon gröber von Korn sind, daher auch der Sand nichts anders, als zermalmte Lapilli zu seyn scheint. Ueberfuhr man den Sand mit dem Magnet, so wurden einige Körner davon angezogen. Doch würkte der Sand dann nicht mehr auf den Magnet wenn man ihn auf Marmorplatten, um nicht durch das Zertrümmern mit einem eisernen Hammer, Eisen hinein zu bringen, zu Pulver gerieben hatte. Der marmorne Reibstein, ob er schon hart war, und man den Sand mit dem Laufer nur zerdrückte, nutzte sich doch dadurch, weil der Sand hart und eckigt war, merklich ab. Durch ein Vergrößerungsglaß betrachtet, hatte der zerriebene Sand noch eben die Figur, die der ganze hatte. Der gepulverte Sand in Wasser gewaschen, lößte sich in demselben nicht auf, theilte ihm auch keinen Salzgeschmack mit, und wenn ja der Geschmack etwas fand, so war es Alaun. Der Bodensatz getrocknet, war schwarzer Sand, wie man zum Schreiben zu gebrauchen pflegt, aber ohne Glanz; der Magnet zog eine weit größere Menge davon an.

§. 109.

Die Bimssteine oder calcinirte Felsstücke sind, ob sie schon brauner und schwerer sind, dem gemeinen Bimsstein der aus der Levante kommt, und der auch am Ufer bey Baja gefunden wird, sehr ähnlich und von verschiedener Farbe und Schwere. Unter dem Vergrösse-

rungsglase sehen sie braun, weniger oder mehr dunkel, aber allenthalben überein aus. Ein Stück derjenigen Schlacken, welche auf der unterliegenden Lava sitzen, und fast gleiche Schwere mit derselben hat, genommen, und einen Bimsstein von mittelmäsiger Schwere, der von gleicher Grose war, dagegen gewogen, war dieser fast halb so leicht, als jenes Stück Schlacke: jene wog 537 Gran, und dieses 1044. Eine neapolitanische Unze hält 696 Gran. Ein ander Stück Bimsstein, von rother Farbe, wog 681 Gran, und also 144 Gran schwerer als der braune, also um $\frac{1}{3}$ leichter als Schlacke. Um diese unregelmäsig geformten Steine in Ansehung ihres Volumens vergleichen zu können, hängte ich sie an einen Faden befestiget, in ein Gefäß mit Wasser, und wenn ich sahe, daß sie eine gleiche Menge Wasser überfliessen machten, so hielt ich sie von gleicher Ausdehnung.

§. 110.

Die schwammigte, harte und salzige Materie ist ein Stein von mittelmäsiger Schwere, äusserlich gelblich, mit dem Messer aber geschabt, oder im Mörsel zerrieben, sehr weiß, ganz voller kleiner Löcher, und fester als Bimsstein. Unter dem Vergrösserungsglase, entweder ganz oder gepulvert, betrachtet, siehet man einen salzigen durchsichtigen Körper. Vor dem Lotröhrgen prasselt er nicht, leidet auch keine Veränderung davon. Diese Materie findet man, jedoch nicht so häufig wie Bimssteine und Schlacken, in der innern Ebene, von verschiedener Grösse. Gepülvert und in Wasser gekocht, theilt sie demselben kaum etwas Salziges mit, das übrige fällt auf den Boden. Dieser Niederschlag macht nun vor dem Lotröhrgen eben ein sol-

ches Geräusch wie Salz oder ein Stein. Nun mit dem Vergrösserungsglase betrachtet, erscheint es durchsichtiger und weißer als zuvor. Zum allerfeinsten Pulver gemacht, siehet es unter dem Vergröserungsglase höchst weiß, allein weniger durchsichtig, und mit glänzenden Theilgen vermischt aus. Da diese Materie weder Salz noch Schwefel, sondern vielmehr glasachtig ist, so überlasse ich die nähere Untersuchung denen, die mehr Zeit auf dergleichen Arbeiten verwenden können.

§. III.

Eine andere Materie, die der Vesuv bey seinen Entzündungen zuweilen aus dem Schlunde zu werfen pflegt, ist der natürliche Fels, aus welchem er zusammen gesetzt ist: diese wirft er weiß, oder nur dunkelfarbig, unterweilen auch äuserlich angeglaset aus. Diese Felsstücken sind von verschiedener Gröse, und doch waren einige, die nach augenscheinlicher Schätzung mehrere tausend Pfunde wogen, bis an den Rand, ja so gar bis nach Resina zu, ob es gleich ziemlich weit vom Schlunde entfernt liegt, geworfen worden. Einige davon liegen auf dem Wege, wenn man von Puglitano her den Berg besteigt. Alle diese Felsstücken haben auser der grosen Härte und Schwere noch dieses mit einander gemein, daß sie zusammen ganz mit schwarzen Flecken wahrer vitriolischer Natur, gezeichnet sind. Ein Stück dieser vom Feuer angeglaseten Felsstücken, gegen ein Stück der schwereften Lavaschlacke, die ich mit dem Bimstein verglichen hatte, abgewogen, fand ich den natürlichen Felß um den siebenten Theil schwerer. Das Felsstück wog 3865 und die Schlacke 3393 Gran.

§. 112.

Die Schlacken vom Vesuv ausgeworfen, sind von verschiedener Schwere, doch ein gut Theil leichter gegen diejenigen, die auf der Lava selbst sitzen, deren Schwere ich gegen die Bimssteine § 109 verglichen habe. Es giebt so leichte Schlacken, daß man sie mit Zuckerschaum, oder mit dem jenigen vergleichen kann, den das Oelbaumgummi (dies Gummi wird in der Landschafft Lecce von Oehlbäumen gesammlet) das man auf heißes Eisenblech gelegt, hinterläßt, und diese Art nenne ich eigentlich Schaum stumie. Von den Schlacken, und vornehmlich von dem Schaum, den ich mehrmahlen viele Monate vor einer Entzündung aus dem Schlunde habe auswerfen sehen, hat sich der Aufwurf (in der innern Pläne) gebildet, der vor 1751 sich zu erheben anfing, 1754 zu der Maase gelangte in der er sich jetzo den 25 Junius 1755 noch erhält, ja noch wohl grössern Zuwachs erlangt hat. Die Schlacken sind den Eisenschlacken ähnlich, und scheinen ein Gemische von Erdharz und Eisentheilen, und der schwammigten Materie (110) zu seyn, davon viele Brocken mit eingestreuet sind. Unter dem Vergrösserungsglase sind sie eben so glänzend wie Erdharz, und den blosen Augen erscheinen sie glänzend schwarz. Vor dem Lotröhrgen erhält man kaum eine Spur von vorgegangenem Fluß. Der Schaum ist von den Schlacken durch nichts, als durch die vorspringende Schwere unterschieden; er ist sogar demjenigen Schaume gleich, der entstehet, wenn man Gummi vom Oehlbaum auf eine heiße eiserne Platte gelegt hat. Daher ist wahrscheinlich daß der Schaum, und die Schlacken, aus dem leichtesten Theil des Erdharzes, oder der schweflichten Materie, die im innern des Ve-

fuvs sehr häufig ist, vereinigt mit Eisentheilen und andern schmelzenden Mineralien bestehen, die durch Gewalt des Feuers eine Glasähnliche Gestalt angenommen haben. Der Schaum schmelzt vor dem Lotröhrgen weit leichter als Schlacken, und obschon die Masse desselben kleiner geworden, wiegt sie demohnerachtet (im Wasser) weniger als zuvor. Eilf Gran Schlacken behielten, nachdem sie vor dem Lotröhrgen gewesen waren, nur 10 Gran Gewicht. Dieselbe Abnahme am Gewicht leiden die Schlacken, wenn man sie vor dem Versuch mit Naphta oder Steinöhl tränkt. Denn 1 Gran Naphta und 6 Gran Schaum, wogen, nachdem sie vor dem Lothröhrgen waren verblasen, die Naphta verbrannt und ein Theil des Schaumes geschmolzen worden, 5 Gran. So wogen auch 1 Gran Steinöhl, und 9 Gran Schaum, nach dem Feuer 8 Gran. Hieraus scheint zu erhellen, daß Schlacken und Schaum eine glasachtige Materie sey, die nicht mehr vermögend ist mit Oehl oder Erdharz in Verbindung zu treten.

§. 113.

Die achtseitigen Pyriten sind säulenförmige Steine, die acht ebene Facen haben; zwey breite gegen einander über, deren jede mitten zwischen zwey halb so grosen und ungleichen Facetten, und zwey kleinen liegt. Das Verhältniß der breiten ist so, daß wenn die größte 10 Punkte hat, so hat die mittlere ohngefehr 8, die andere fast 7, und die kleinste 4 avvantaggiati. (diesen Ausdruck verstehe ich nicht zu übersetzen) Jede Basis ist aus zwey Flächen zusammengesetzt, die einen Winkel von ohngefehr 114 Graden machen. Die grose Face macht mit der mittlern grosen einen Winkel

von 136, und mit der kleinern von 134 Graden; die mittlere mit der kleinsten, jede einen Winkel von 135 Graden; wie ich es mit H. D. Gaettano de Bottis, einem genauen Beobachter und Professor der Experimental-Physik, gemeinschaftlich gemessen habe. Da also zwey Winkel von 136 Graden 272 Grad, zwey von 134, 268 Grad, und viere von 135, 540 Grad machen, so betragen alle drey Summen zusammen gezogen, 1080 Grad, welches nach geometrischen Grundsätzen genau die Summe der Winkel des Achtecks seyn muß. Diese Regelmäsigkeit beweißt, daß Salze mit in der Mischung dieser Körper sind — weil die Figur der Salze immer ihre vorgeschriebene Bestimmung hat. Diese Pyriten sind niemals länger und stärker als zwey pariser Linien, und oft sind viele kleine zusammen vereinigt. Nach dem Engländer Herrn Hill der neulich in einem Briefe an Herrn Secondat eine schöne Geschichte der Fossilien in England herausgegeben hat, welche dieser in seinen Observations de Physique et d' histoire naturelle die zu Paris 1750 herausgekommen, mit abdrucken lassen, bestehen die Pyriten zusammen aus der Vereinigung des Vitriols, des Schwefels, oder des Alauns, mit einigen metallischen Theilen, die gewöhnlich Eisen, Kupfer und zuweilen Silber oder anderes Metall sind. Ist viel Schwefel in den Pyriten und wenig metallische Theile, so bilden sich breite Massen, die man Markasit nennt; sind aber viele metallische Theile beygemischt, so entstehen knotigte Crystallen, und diese werden Pyriten genannt; haben metallische Theile darinne die Oberhand, so entstehen kleine Körper, oder feste winklichte Pyriten. Ist Kupfer in grösserer Menge da, so giebt es solche achtseitige Pyriten wie wir beschrieben haben; Kupfer und Silber

ber gibt ihnen eine zwölfseitige Figur; Eisen und Kupfer hingegen die cubische. Diesen Bemerkungen zu Folge ergiebt sich sehr deutlich, daß in den vesuvischen Pyriten, Kupfer in groser Menge wohne.

§. 114.

Verwitterter Schwefel ist derjenige, den man auf den Bimssteinen oder andern Steinen, nachdem sie eine Zeitlang in der innern Pläne des Vesuvs gelegen haben, findet. Die innere Pläne des Vesuvs ist oft mit viererley Farben bedeckt, als mit Gelb in Menge, welche vom Schwefel kommt; mit Weiß, welche dem alaunigten Salze vornehmlich zuzuschreiben ist; mit Grün, die von Kupfer und Vitriol herrührt; und mit Eisenfarbe, vom Eisen. Ich nenne diese Art Schwefel struttato, weil, wenn alles flüchtige und durchdringende Sauer herausgegangen, man kaum noch an der gelben Farbe, und dem wenigen Schwefelgeruch, der mit dem Feuer aufsteigt, merken kann, daß es Schwefel gewesen sey.

§. 115.

Das Salz, welches mit dem Rauche zugleich aufsteigt, sieht man zum Theil in der innern Pläne, zum Theil wird es auch an dem salzigten Geschmack erkannt, der an den Lippen, am Gesichte, und Händen derjenigen wahrzunehmen ist, die sich einige Zeit in der innern Pläne aufgehalten haben. Von der Auflösung des Vesuvischen Salzes, und des vollkommenen Schwefels, will ich handeln, wenn ich von denenjenigen Materien rede, die in den Schlünden und Strömen der Lava befindlich sind.

Der

§. 116.

Der Talg wird in kleinen Stücken, und gewöhnlich stark angeglaset, zugleich mit dem Rauch ausgeworfen. Er findet sich in der innern Pläne, zwischen dem Sande, und am Abhange des Vesuvs, aber der größte Theil davon ist so sehr zermalmt, daß man ihn nur mit dem Vergröserungsglase sehen kann. Sehr oft findet man Steine, die der Vesuv ausgeworfen hat, daran sich Talg angesetzt hat.

§. 117.

An einigen Stellen der innern Pläne des Vesuvs findet man hin und wieder Steine, die man gemeiniglich Markasit nennet, die aber eigentlich nach H. Hill §. 113. Pyriten sind, in welchen die metallischen Theile ganz sichtbar vorwalten; an einigen Stellen haben sie ein rostiges Ansehen, an andern scheint es, als wenn grössere Stückgen Eisen mit eingemischt wären, und in wieder andern scheint eine Art Metal durch, das dem Messing ähnlich sieht. Sie sind von beträchtlicher Schwere, und noch schwerer als natürliche vesuvische Felsen. Der Pater Francesco da Nola vom Orden des heiligen Franceſco di Paola, in welchem Kloster er der Apothecke rühmlichst vorstehet, hat sich vorgenommen, diese Körper chemisch zu untersuchen. Nach der Auflösung eines Stücks, fand er den vollkommensten Stahl, obschon in sehr geringer Menge, der aber doch zusammen vom Magnet angezogen wurde. Eben dieser sehr aufmerksame Pater, erhielt aus einem Stück Markasit, in welchem der Talg häufig zu sehen war, einen Theil Stahl, und nach dem Reverberir-Feuer, Talg. Ein ander Stück Markasit, das grau und röthlich aussahe, schmolz im Tiegel bey

dem

dem heftigsten Feuer, zu einem Stein, der der dichtesten Lava am allerähnlichsten, und gar in nichts dadavon verschieden war.

§. 118.

Die andere Art Materie ist diejenige, welche sich auf der Lava befindet, oder den Körper derselben ausmacht, oder die man in den Oeffnungen der Laven am Fuß des Berges findet. Da wir in vorhergehenden §§. die schweren Schlacken, die natürlichen und calcinirten Felsen, und die Bimssteine bereits so untersucht haben; haben wir noch die Steinart zu betrachten, welche der Körper der Lava macht, die flachen Pflastersteine, die verschiedenen Erden, den wahren Schwefel, den Tropfstein und das Corallenmoos, das auf alten Laven wächst. Ehe wir aber hievon handeln, müssen wir nothwendig von der Lava etwas sagen, die das alte Herculanum bedeckt.

§. 119.

Die Materie welche die Lava bildete, die im Jahr Christi 79 das alte Herkulanum bedeckte, ist, so wie man sie jetzo noch sieht, von den neuern Laven, die aus einer Materie bestehen, die sich zu Stein verhärtet, und deren wir bey den Alten nur vom Jahr Christi 1036 gedacht finden (§. 77) sehr verschieden. Die alte Herkulanische Lave also die durch das Vergrößerungsglaß betrachtet, ein Haufwerk durchsichtiger salzigter und glänzender Theile, unter welchen viele andere schwarze mit eingesprengt sind, darstellet, siehet auch dann noch so aus, wenn sie zu Pulver gemacht worden. Viel weniger unterscheidet sie sich in Ansehung des äusserlichen Ansehens, durch ein Vergrößerungsglaß betrachtet, von der §. 110 beschriebenen schwammigten Materie, ausgenom-

nommen darinne, daß man in dieser, die ganz porös ist, keine schwarzen Körper findet, davon doch die Herkulanische Lava die zwar sehr dichte, aber doch weniger feste als jene ist, sehr viele enthält. Ein Stück dieser Lava auf Kohlenfeuer gelegt, zündet sich an, und gibt eine kurze Zeit eine blaue Flamme von sich, doch ohne Schwefelgeruch. Zu Pulver gemacht, und mit Wasser gekocht, theilt sie demselben kaum einen salzigten Geschmack mit, der von Alaun herzukommen scheint; und am Rande des Gefäßes, sezt sie, wie gewöhnliche Lauge, ein sehr feines weisses Pulver an; das Uebrige schlägt sich auf den Boden nieder. Aus diesen Bemerkungen kann man sehr wahrscheinlich muthmasen, wie diese Materie sich nach Art eines Stroms flüßiger Materie habe ergießen können, da sie doch nach dem Erkalten nichts als Asche oder staubichte Masse ist. Da wir gesehen haben, daß sie eine blaue, dem Schwefel, oder Erdharz ähnliche Flamme, die doch nicht lange brannte, von sich gab; wird Jeder der da weiß, daß die schwarzen, durch die ganze Masse der Lava zerstreueten Theile, nichts anders sind als ein Nachbleibsel derjenigen Naphta, die mit Sande, oder mit den ersten Straten der Oberfläche des Vesuvs, *) von welcher Art sie auch gewesen seyn mögen,

*) Die Ränder des, bey den 1760 neu entstandenen 15 Vulkanen, aufgerissenen Erdbodens fand de Bottis mit verschiedenen Salzen, und Schwefel reichlich besetzt, und die Flächen, die sie in sich enthielten, mit einem bituminösen Schmier benetzt, das dem Geruche nach Naphta oder Petroleum zu seyn schien. S. Rag. ist. int. a' nuov. Vulc. S. 35.

Und wie oft gedenkt nicht Fortis in der Beschreibung von Dalmatien des Petroleums, das aus Kalchgebirgen und Marmor ausschwitzt, oder auch auf Quellen schwimmt. Welchen Umstand ich hier mit Vorsatz, mit dem Vesuvischen Boden verbinde. Uebers.

mögen, vermischt worden, einsehen, daß sie auch dem Sande, oder andern zertrümmerten Theilen, den nöthigen Zusammenhang habe geben können, um in Gestalt einer glüenden Flüßigkeit fortzuströmen. Auf diese Art kann man nicht allein das Eindringen der herkulanischen Lava, in die Seitengänge der Theaters, und in die Kammern der Häuser, die ganz vollkommen damit angefüllt sind, sondern auch den Lauf der Lava vom Jahre 512 erklären, die Cassiodor und Procop § 74 beschrieben haben, welche ganz offenbar sagen, daß sie wie ein glüender Fluß fortgeströmet, und erkaltet einer Asche höchst ähnlich gewesen sey. Eben dasselbe habe auch ich jetzo noch bey einigen Lavaströmen wahrgenommen, die sich 1751 und 1754 ergoßen, welche so lange sie fortflossen, einer glüenden Flüßigkeit gleich sahen, nach dem Erkalten aber ein Bette unfruchtbaren Sandes und rother verbrannter Erde nachließen. Nichts anders als eine schweflichte, und eben so zähe Materie wie Naphta hat die Asche dem Sande, oder der unfruchtbaren Erde, eine solche scheinbare Flüßigkeit, vermöge welcher sie sich wie Wasser über die Gefilde ergossen hatte, gegeben.

§. 120.

Der feste Stein, der den Körper der Lava macht, ist eine Materie, die, wenn sie glüet, sehr dichte ist ob sie schon fließt, welches aber doch so schleppend und mit einer Art Zähigkeit vor sich geht, als wenn geschmolzen Erdharz flöße. Wenn diese Materie noch glüet, und in ihrem Laufe aufgehalten wird, oder man die obere Decke davon mit einem Stocke in die Höhe gehoben hat, so blähet sie sich unmittelbar darnach auf, und wird porös, daher muß sie nothwendig ein Aufbrausen erre-

erregendes Prinzipium bey sich haben, das gewiß nicht von der Luft abhänget. Alle Harze haben die Eigenschafft, daß sie sich geschmolzen aufblähen; daher kann man auch für höchstwahrscheinlich annehmen, daß der Lava sehr viel Erdharz beygemischt sey. Da sie nun aber nach dem Erkalten sich so sehr erhärtet; so müssen sich auch metallische Theile, Sand, und Fels in ihrer Mischung befinden. So bemerken wir, daß jedes Harz, das man auf einem Eisenblech dem Feuer aussetzt, sich aufblähet, bey dem Verbrennen sich feste ansetzt, und bey allem porös seyn, ziemlich feste bleibt. Der Augenschein überzeugt uns schon, daß die vesuvische Lava Eisen enthält, da die ganze Masse, aus welcher dieser Berg zusammen gesetzt ist, eisenschüßig ist. Felsentheile sieht man schon mit blosen Augen in der Lava, noch deutlicher aber in den schweren Schlacken, die wir bereits im §. 112 untersucht haben, wie nicht weniger in der schwammigten Materie §. 110. Allein ausser der grosen Härte des Körpers der Lava, finden wir noch, daß sie sehr strengflüßig ist, so gar im Reverberirfeuer; daher ist zu glauben, daß diese mit metallischen oder Erdtheilen vermischte, erdharzige Materie, da sie in dem grosen Ofen, dem Vesuv, einen so heftigen Feuer ausgesetzt gewesen, hiedurch wo nicht zu einem vollkommenen Glase, doch zu einem halbverglaseten Körper geschmolzen worden. Herr Juliot, dessen Herr Secontat in seinen physikalischen Beobachtungen, die 1750 zu Paris gedruckt sind, gedenket, beschreibt in denselben eine Art Erdharz, welches man, in den Kirchspielen Bastena und Caupena, welche unter die Gerichtsbarkeit Gaviac gehören, und vier Meilen ostwärts von Dax liegen, gräbt. Dieses Harz ist so hart und dichte, daß man es mit eisernen, glüend gemachten Kellen

aus

aus den ausgebrachten großen Löchern gewinnen muß. Um es zu reinigen, bringt man es unter ein Reverberirfeuer, dadurch denn der harzige Theil von dem erdichten, der nicht so leicht zu schmelzen ist, getrennet wird. Dieses so gereinigten Erdharzes, bedient man sich, um die Steine, vornehmlich aber das Strasenpflaster, dadurch zu verbinden, so wie zu einigen Festungswerken des Castels Trompette zu Bourdeaux, indem es, so lange es warm ist, Geschmeidigkeit genug hat, um sich genau zwischen die Steine zu fügen. Ohnerachtet aber diß Erdharz eine so grose Härte hat, so übertrifft es der Stein, der den Körper der Lava ausmacht, bey weiten in dieser Eigenschaft. Die Schwere desselben, gegen die Schwere eines gleich grosen Volums natürlichen Felsens des Vesuvs verglichen, findet man dieselbe bey erstern immer um $\frac{1}{5}$ oder $\frac{1}{10}$ geringer, und wenn die Lava alt ist, so ist der Unterschied des Gewichts gegen natürlichen Fels immer weniger, als gegen frische Lava gewogen. Ein Stück Lava also, aus der Mitte des Stroms genommen, ist lockerer und schwammichter, als natürlicher Felß. Daher es auch kommt, daß wenn ein solches Stück der freyen Luft ausgesetzt wird, dasselbe durch das Eindringen der Näsfe, und der erdichten Theile, am Gewicht zunimmt. Also errichtet man in Neapel kein Gewölbe von Schlacken und Bimsstein, wenn die Mauern von Felssteinen, und nicht von Tufo gebauet sind, die dem Gewichte derselben genugsamen Widerstand thun könnten, die Bimsteine machen mit Kalck und Sand eine so starke Verbindung, daß ein solches Gewölbe gewiß nie einstürzen wird. Auch pflastert man die Straßen der Städte mit harter Lava, dergleichen Wege dann von beträchtlicher Dauer, und auch bey regnigtem Wetter ganz gut, und ohne Gefahr

auszugleiten zu gehen sind, weil sie schwammigt und gewißermasen nachgebend sind. *)

§. 121.

*) Aus der Geringfügigkeit der über Lava, und vesuvischen Sand und Asche angeführten Versuche, sieht man, wie gerecht die Klage des Ritters Hamilton gewesen, wenn er S. 118. der Beobachtungen über den Vesuv und Aetna sagt: es ist auserordentlich, „daß ich keine Spur finden „kann, daß sich irgend ein „hiesiger Chemiker iemahls die „Mühe gegeben hätte, die „Auswürfe des Vesuvs ana„lytisch zu untersuchen„ Ob die §. 17. angekündigte Versuche des P. Francesco bereits ans Licht getreten, ist mir nicht bekannt worden.

Um indessen diesen Mangel einigermasen zu ersetzen, will ich von den Untersuchungen der vesuvischen Lava, die Mr. Cadet in die Denkschriften der dasigen Akademie der Wissenschafften hat einrücken lassen, einen ganz kurzen Auszug mittheilen:

1) zieht der Magnet Eisen heraus

2) Salpeter und Salzsauer wirken nicht darauf (auf Lava), es sey denn daß man die Vermischung in starke Digestion setze.

3) Das Vitriolsauer löst die Lava auch kalt auf; es entsteht ein heftiges Brausen, insonderheit wenn das Vitriolsauer nicht gar zu stark ist.

4) Die davon aufsteigenden Dämpfe, entzünden sich eben so, wie bey der Eisenauflösung.

5) Die Auflösung mit Weingeist vermischt, und angezündet, brennt grün.

6) Dünstet man die Auflösung ab, so erhält man wirkliche Crystallen von Vitriol, Alaun, und seidenähnliche Crystallen (des cristaux soyeuses)

7) Schüttet man in den aufgelösten Vitriol etwas flüchtiges Laugensalz, so erhält man erstlich einen blauen Niederschlag, der sich bald grün färbt.

8) Legt man polirt Eisen hinein, so wird es gar bald verkupfert.

9) Die Alauncrystallen sind dem gewöhnlichen Alaun gleich, sie blähen sich auf dem Feuer, und werden zu ordentlichen gebrannten Alaun.

Die

§. 121.

Die dünnen flachen (Lastre) Steine, bestehen aus der rothen Erde, davon im Vesuv einige Straten befindlich sind, deren Theile durch die Gewalt des Feuers entweder verbunden oder getrennt, eine Platte bilden, die mehrere Palmen lang und breit, von verschiedener, jedoch niemals zwey oder drey Zoll übersteigender Dicke sind: einige davon sind gerade, andere haben eine gebogene Oberfläche, und sind einem Ziegelstein am allerähnlichsten. Man findet dergleichen Steine (Lastre) auch von aschgrauer Farbe, auf eben die Art wie die vorigen entstanden, nur durch eine andere Erdschicht, die im Vesuv oft vorkommt, eben dieselbe Farbe hat, nur in natürlichem Zustande etwas dunkler. Die lastre von Schlacken bedecken auch eine Fläche von mehrern Palmen, und sind zwey bis drey Zoll dicke, aber nicht so gerade wie die andern, denn die mehresten haben die Gestalt einer breiten Welle des Meers, oder eines dicken

Die seidenartigen Crystallen, wolten sich in kalten Wasser nicht auflösen: er vermuthet daher, daß dieselben aus einer glasartigen Erde, die in Vitriolsauer aufgelöst ist, bestehet. Er schließt daher 1) Daß die Lava Eisen enthalte: und beweißt es durch den Magnet und den Vitriol. 2) Kupfer erweißt er durch die grüne Flamme, und den blauen Niederschlag durch flüchtiges Alkali. 3) Alaun zeigt sich, durch die hinterbliebene Alaunerde. 4) Die kleinen länglichten Crystallen können keine andern seyn, als die angegebenen, weil kein anderer Körper mit dem Vitriolsauer dergleichen gibt, als eine glasachtige Erde. Er hält also dafür: daß diese Lava aus entzündeten Kiesen und Quarz zusammengeschmolzen sey. Man findet auch hin und wieder Quarz darinne. S. auch mehres in Fasc. animadvers. physiologici et min. chem. argum. Tub. 1780. welche Schrift ich aber nur aus der Recension kenne, Uebers.

Tages angenommen, und sind gewöhnlich hin und wieder auf der Oberfläche der Materie, mit netzförmigen Eindrücken gezeichnet. In Ansehung der Schwere, sind sie den schweren Schlacken gleich, auch von der Materie, die das Innerste der Lava macht, nicht verschieden; sie sind aber in soweit schwammigter, als das innerliche natürliche Aufbrausen dieser erdharzigen Materie freye Macht gehabt hat, sie aufzublähen.

§. 122.

Die rothe und aschgraue angebrannte Erde, ist von jener, daraus die lastre gebildet sind, nicht verschieden; aber vielleicht ist das Erdharz in derselben, das ihr Zusammenhang, und so lang sie glüete, Flüssigkeit gab, verzehrt, und nach dem Erkalten nichts mehr, als ihre getrennten Theile übrig. Zu der Zeit, da die glüende Lava durch die Gefilde fließt, scheint sie aneinanderhangende einförmige Flüßigkeit zu seyn, und nur alsdann erst wenn sie erkaltet ist, erscheint sie entweder wie ein Körper, mit Schlacken, die wie Flammenspitzen gebildet sind, bedeckt, oder wie Meereswogen, oder man sieht sie wie lastre geformt, oder als rothe und aschgraue Erde. Auf eben dieselbe Art wird sich die Aschenlava im Jahr 79, und die darauf folgende bis 1036 ergossen haben.

§. 123.

Der Schwefel der auf der Lava ausschlägt, ist vom gewöhnlichen gar nicht verschieden, nur ist er etwas verwittert; derjenige hingegen den man in den Schlünden derselben sieht, wenn das Feuer noch lebhaft ist, hat eine grose Wirksamkeit, ist sehr rein, und dem Jungfernschwefel gleich.

§. 124.

§. 124.

Das Salz findet man auf der Oberfläche der Lava zwischen den Schlacken, und in den Schlünden oder Grotten, die auf dem Atrio del Cavallo, oder im Thal, durch Lava entstanden sind. Dasjenige Salz das man auf offenem Felde auf der Lava antrift, ist mit Alaun, Schwefel, Salpeter, und wie ich aus mehrern Erfahrungen weiß, mit einem Laugensalze vermischt: folglich kann man es aus dieser Ursache nicht für das Natürliche des Vesuvs halten, indem nur dasjenige das sich häufig auf calcinirten Steinen, auf den Schlacken und in den von der Lava gebildeten Schlünden und Grotten angesetzt hat, dafür zu nehmen seyn kann. Der größte Theil erscheint in Gestalt eines weißen Pulvers, unter dem Solfatara, wie Alaun angeschossen. Aufgesammlet, und mit dem Vergrösserungsglase betrachtet, siehet es durchsichtig crystallinisch aus, doch haben die Crystallen keine bestimmte Figur. Es bleibt auch so, nachdem man es in kalten, oder warmen Wasser aufgelößt hat und wieder anschiessen lassen. Einige Zeit der Luft ausgesetzt, nimmt es an mehrern Stellen eine hellgrüne Farbe an. Im Feuer wird es gelb, fließt, und entzündet sich mit einer angenehmen himmelblauen Farbe. Im Wasser mit dem Thermometer untersucht, bringt es den Spiritus nur um eine halbe pariser Linie zum fallen; es bringt also nur eine unmerkliche Kälte zuwege, wie Alaun. Mit ungelöschtem Kalck vermischt, und in der Hand gehalten, macht es keinen harnhaften Geruch. Mit Kalck in Wasser aufgelößt, und umgerührt, eben so wenig. Mit gestoffenen Gallä-pfeln in Wasser vermischt, und noch damit gekocht, färbt sich das Wasser nicht schwarz, wohl aber wird

die Farbe der Galläpfel mehr oder weniger dunkel. Die blaue Farbe des Violensafts verändert es nicht, wenn es so darunter gemischt wird, im Wasser aber aufgelößt, färbt es grün. Für sich sublimirt, setzt sich nichts im Helme davon an. Mit dreymahl so viel Bolus aber in einer Retorte vermischt, geht ein Spiritus über, der mit dem Salzgeist viel ähnliches hat, doch aber ist er sehr schwach. Gibt man in diesem Spiritum dies Salz decrepitirt und calcinirt, so braußt es mäsig damit auf. Dieser Spiritus mit gemeinem Salzgeist vermischt, braußt stark auf; mit Vitriolöl nicht. Wenn man gemeines decrepitirtes, und calcinirtes Küchensalz, mit dem eigenen Spiritus vermischt, so entsteht ein heftiges Aufbrausen, allein dieses erfolgt in weit geringerm Grade, wenn man es mit dem Spiritus aus vesuvischem Salze vermischt, doch stärker als die drey ersten. Alle diese Erfahrungen sind in der berühmten Apothecke des Herrn Francesco Serrillo, der in seinem Fach grose Geschicklichkeit besitzt, gemacht worden. Dasselbige Salz löset sich mit gleicher Geschwindigkeit, sowohl in kaltem, als warmen Wasser auf; es ist auch kein anderer Unterschied zu bemerken, als daß sich von dem Salze, in siedendheißen Wasser, verschiedene Klümpchen bilden, die einige Minuten lang sich in Wirbeln vom Boden des Gefäses, bis zur Oberfläche erheben, sich nach dem Erkalten des Wassers aufblähen, gegen den Boden zu hinabsinken, und sich, wenn das Gefäß voll Wasser ist, am dritten Theile der Höhe desselben ansetzen. Verdünstet man das Wasser langsam, so setzen sich in kurzer Zeit, an die Seiten des irrdenen Gefäses, Crystallen an, und ein Theil davon dringt durch die Poros der Erde, obschon das Gefäß aus- und innwendig glasurt ist.

Zu-

Zuweilen setzt sich auch am Rande des Gefässes eine Salzgerinnung an. Das was durch die Poros des Gefässes durchgedrungen sich angesetzt hat ist sehr leicht, und hat das Ansehen wie Fäden, oder wie Federalaun. (dies sind die cristaux soyeuses die Mr. Cadet in den memoir. de l'Acad. roy. des sciences à Paris 1761 angegeben hat. Ueb.) Diese Crystallen oder Fäden haben keine geordnete Figur, und unterscheiden sich wenig von den Figuren die das Salz hat, wenn es im Wasser aufgelöst ist. Läßt man das Wasser bey dem Verdünsten ins Kochen kommen, so verliehrt sich alles Salz, und verflüchtiget sich. Das natürliche Salz hat, auch im Wasser aufgelößt, den angenehmsten Salzgeschmack, es hinterläßt auf der Zunge eine gelinde Kälte, ohne einigen Reitz; im Feuer aber, oder vor dem Lotröhrgen fließt es wie Salpeter, und giebt eine blaue Flamme. In warmen Harn löset es sich ohne Aufbrausen auf. In Weingeist kaum etwas davon, und nun angezündet, brennt der Weingeist mit einer rothgelblichen Flamme. In Steinöhl löset es sich nicht auf, es wird bald trocken und verfliegt, hinterläßt aber einen kleinen Theil im Salze.

§. 125.

Aus dieser kurzen Zerlegung des vesuvischen Salzes scheint man schliessen zu können, daß es kein Salmiak sey; weil es dem Wasser keine Kälte mittheilt, und mit Kalch vermischt keinen flüchtigen Harnsalzgeruch erregt; auch keinen Vitriol enthalte, weil es den Absud von Galläpfeln nicht schwarz färbt. Vielmehr enthält es eine schweflichte Materie oder ein feines Erdharz, weil es gelblich wird wenn es im Feuer schmelzt und sich entzündet, es sey so wie es die Natur giebt,

oder gereinigt, und diese Farbe selbst der Flamme des über demselben angezündeten Weingeistes mittheilt. Es hat keine Säure, wie man aus dem angenehm salzigten Geschmack abnehmen kann, sondern ist vielmehr laugenhaft, weil es den blauen Violensaft grün färbt. Es nähert sich in den Fäden die es macht sehr dem Alaun, und enthält, so wie dieser, Schwefel, eine Art Bolus oder die feinste weiße Erde, die man oft an den Rändern der Gefäse angesetzt findet. Doch unterscheidet es sich vom Alaun dadurch, daß es nichts zusammenziehendes hat. Ich überlasse es den Naturforschern dies Salz genauer zu untersuchen, und den Aerzten, da es ein wirksames und sehr gelindes Salz ist, Versuche damit anzustellen. Da es nicht gänzlich ein Mittelsalz, §. 119, und im Rauche des Vesuvs befindlich ist; so glaube ich, daß es auf diese Art entstehet: Das Feuer entbindet die natürlichen Mittelsalze dieses Berges, treibt das Saure und das Laugenhafte davon besonders in die Höhe, §. 137, und mit diesen zugleich die flüchtigsten Theile des Schwefels, des Steinöhls, und des Erdharzes, und die wässrichten Dünste, alles Bestandtheile des Rauchs. Wenn dieser nun durch die Oefnungen der zu Stein erhärteten Lava zieht, oder sich in den Wölbungen der Höhlungen verdickt, so bilden sich die Crystallen dieses Salzes nicht so vollkommen, wie sie bey völlig gegebener Ruhe würden geworden seyn.

§. 126.

Man sieht ganz augenscheinlich, daß die Tropfsteine ihre Entstehung von dem Regenwasser haben, das durch die Steine der Grotten, oder der Wölbungen von der Lava gebildet, herabträufelt, davon es

eini-

einige Theile aufgelöst und mit sich genommen. Denn sie hängen schon seit einiger Zeit von diesen Gewölben die sich gebildet haben, herab, sind leicht, und haben entweder die Gestalt der Trauben mit langen Beeren, oder dünner senkrechter Fäden, und zusammen eine mäsige Härte. Diese Tropfsteine sind mit dem feinsten Pulver bedeckt, das aussieht wie Silberglätte, Kupfer und Eisen, indem man mit blosen Augen sehen kann, daß dies Pulver aus kleinen buntfarbigen Plättgen bestehet, welche man durch ein Vergrößerungsglas noch deutlicher gewahr wird. Der Magnet zieht viele dieser glänzenden Theilgen, womit die Tropfsteine bedeckt sind, an.

§. 127.

Das Corallenmooß ist ein kleines ästiges Kraut, ganz mit einer weißen Salzrinde überzogen, die auf allen Lavaschlacken entsteht und sie bedeckt, wenn sie mehrere Jahre alt sind. Dies Kraut ist hart und feste und inwendig holzig, doch aber biegsam genug.

*) In der vortreflichen Sammlung vesuvischer Mineralien, die der Verfasser der Dialoghi sul Commercio de' Grani, wie auch des Catalogo delle materie appartenenti al Vesuvio der in London 1772 herausgekommen, sind 141 Stück befindlich, die in diesem Verzeichniß aufgeführt sind, davon ich nur die merkwürdigsten zur Ergänzung dieses Kapitels hieher setzen will:

Marmor weißer; mit Bley und Zinnadern; Cipollino; grauer; bunter mit schwarzen Körnern die den Magnet anziehen; grüner, wie der calabrische.

Lapis specularis.

Felssteine mit eingesprengten Crysolith; mit Chrysolith und Topas.

Talkit; auch mit Chrysolith und verschiedenen Ingemmamenti's.

Felsstein mit eingesprengten unreinen Crystall.

Marmorstein mit Metalladern, ohne Zweifel Bley oder Zinn.

Felsstein der pietra Casortana gleich, mit einem Crysolith der länger ist als ein Zoll.

Imposto von Berill und grauen Sand; mit verschiedenen Erdarten und gebranntem Sande; — von Salzmarmor, kleinen Talkiten und Topasen; — von weißen Marmor, mit vielem Talk, Crysolith, und verbranntem Topas.

Vielerley Arten Lava.

Crystall; dunkelgrüner, unreiner, vesuvische Inkrustate.

viele Sorten Bimsstein

Steine daran sich vesuvischer Salmiak angesetzt.

Das Verzeichniß des Cabinets, das sich de Bottis gesammlet hat, ist theils in H. Ferbers Briefen, theils in dem stagionamento istorico desjenigen, was der Königl. Großbritannische Resident zu Venedig H. Strange der Universität Padua geschenkt hat, in dem Werke dei Vulcani piu noti, das 1779 zu Livorno herausgekommen; und des H. Targioni Tozetti seines, in seinen Viaggi befindlich. Uebers.

Das sechste Kapitel.

Erklärung der Erscheinungen die bey Entzündungen des Vesuvs bemerkt worden.

§. 128.

Die Methode, Erscheinungen in der Natur mit ihren unmittelbaren Folgen, so wie wir sie von ähnlichen Phä-

Phänomenen abhängen sahen, zu erklären, hat so viele Vortheile und Sicherheit, daß wenn die Naturforscher vor Newtons Lebzeiten, mit Hintansetzung aller Hypothesen, und eigener Systeme, diese Ordnung befolgt hätten, man in der Naturlehre weit stärkere Fortschritte gemacht, und unsere jetzige Wissenschaft schon übertroffen haben würde. Dieser Art zu urtheilen, stehen aber doch zwo Hauptschwierigkeiten im Wege. Die erste beruhet auf der vorsichtigsten Auswahl der vornehmsten, deutlichsten, und scheinbarsten Phänomenen, aus welchen man jene unmittelbaren Folgen abziehen kann, die, mit einander verbunden, zur Erklärung anderer Erscheinungen, und zur Entdeckung ihrer wahren Ursachen führen. Die andere bestehet, nach festgesetzten Phänomenen, in der Ausfindung derjenigen richtigen Folgen, die auf eine der Natur jener Phänomene angemessene Art daraus entstehen, die kein vernünftiger Weltweiser läugnen kann. Gemeiniglich von irgend einem besondern System voraus eingenommen, gehen aus der Beobachtung natürlicher Erscheinungen solche Uebertragungen vor, die das System begünstigen, gegen alles aber was demselben zuwider ist, drückt man die Augen zu, man will die Folgen nicht sehen, die das Lieblingssystem wankend machen. So viel mir möglich seyn wird, will ich aus allen Erscheinungen die sichersten, und diejenigen auswählen, die auch denenjenigen einleuchten, deren Kenntniß nur schwach ist, damit die daraus gezogene Folgen leicht, deutlich und unmittelbar zur Erklärung alles übrigen beytragen mögen.

§. 129.

Die Alten haben schon vor der Entzündung vom Jahr 79 christlicher Zeitrechnung, aus vielen äusserlichen

chen Merkmahlen sehr zuverläßig geschlossen, daß der Vesuv ein Berg sey, der eine Menge Schwefel, Alaun, und erdharzige Materie enthalte, und sie würden auch diesen noch Eisen und Vitriol beygefügt haben, wenn ihnen die Erfahrung des ältern Lemeri bekannt gewesen wäre, daß Vitriolsauer und Eisen vermischt, Aufbraufen, Hitze, und Feuer erregen. Vitruv hat, wie wir im 53. § gesehen, unter Allen noch am besten untersucht, indem er, als wahrer Philosoph die Materien, die sich um den Vesuv befanden erwog, und daraus den Schluß zog, daß in demselben ein Stoff zu unterirdischen Feuer verborgen liege, ohnerachtet zu seiner Zeit der Vesuv noch nie in offenbare Entzündung ausgebrochen war.

§. 230.

Da nun der Vesuv von dem 79. Jahre an in der Folge, ganz offenbar Feuer ausgeworfen hatte, waren auch die Vermuthungen der Alten, durch die wirkliche Ereigniß derselben bestätigt worden. Jetzo kömmt es nun noch darauf an zu untersuchen, welchen Ursachen man vornehmlich das Schmelzen, der im Vesuv enthaltenen Körper, das Entzünden und Verkalken anderer, so wie auch die von denselben ausgehenden Flammen, die Asche, der Sand, und der, durch die Gewalt des unterirdischen Feuers in die Luft getriebene Rauch müße zugeschrieben werden.

§. 131.

Alle diese Wirkungen können von einem thätigen Feuer, (ignis actualis) das wirklich in den Eingeweiden des Vesuvs brennt, oder von einem Feuer das wir ein entzündungsfähiges (ignis patentialis) nennen würden, herkommen, weil es in seinen kleinsten Theilen

aus

aus einer Materie bestehet, die fähig ist sich zu erhitzen und zu entzünden, wenn sie mit Wasser vermischt wird, welches man Aufbrausen nennt.

§. 132.

Diejenigen, welche diese Wirkungen des Vesuvs von einem thätigen Feuer (ignis actualis), das von Erschaffung der Welt her bestanden habe, herleiten, können doch nicht gewiß voraussetzen, daß dieses Feuer im Vesuv von der Zeit an Statt gehabt; weil ein solches stetswirkendes Feuer, seine Gegenwart gewiß eben so bemerklich hätte machen müssen, wie es dasjenige bis jetzo noch thut, das vom Jahr 79 an im Vesuv brennt. Es ist auch ohnedem unmöglich, daß alle die Schriftsteller, welche, wie wir im 3ten Kapitel gezeigt haben, den Vesuv vor 79 gekannt haben, die deutlichsten Anzeigen eines Feuers, das sich eben in dem Schooß dieses Berges erzeugt hätte, einmüthig solten verkannt haben. Daher nehmen diejenigen, welche die Wirkungen dieses Vulkans, durch ein thätiges Feuer erklären, ihre Zuflucht, entweder zu jenem Feuer das sie Centralfeuer nennen, von dem sie sich einbilden, daß es Gott in den Schooß der Erde gelegt habe, um alle Metalle, und alle Arten Mineralien hervorzubringen; oder zu dem Feuer anderer Vulkane, welche mit dem Vesuv Gemeinschaft haben; oder sie nehmen an, daß in dem Innern der Erde, eben solche Feuerströme vorhanden seyn, als es an einigen Orten unterirdische Wasserströme gibt, die sich ins Meer ergiessen. Sie glauben auch daß dergleichen Feuerlaven den Vulkanen die sich hie und da auf unsern Erdball befinden zuströme, und sich in dieselbe ergiesen.*)

§. 133.

*) Wie ein Irrlicht verschwindet die geträumte Idee

vom

§. 133.

In einer idealischen und selbstgeschaffenen Welt, ist freylich kein System geschickter alle Erscheinungen, die an Vulkanen bemerkt werden zu erklären, als das, welches sich auf ein Centralfeuer, oder unterirdische Feuerströme gründet: Erderschütterungen, die Erstehung neuer Berge und Inseln, und alle jene verborgenen Wirkungen, die im Innersten der Erde vorgehen, können hieraus mit vernünftig scheinenden Gründen belegt werden. Da aber nur solche Ursachen gültig seyn können, wie wir sie durch die allmächtige Hand GOttes im Weltgebäude gegründet oder angelegt wirklich finden; so müssen wir auch lediglich alle unsere Erklärungen blos hierauf einschränken. Wenn wir alles lesen was von Agricola an, die sorgfältigsten Bergwerksverständigen und Beobachter unterirdischer Körper bemerkt haben, so finden wir nicht eine Spur vom Centralfeuer, oder von unterirdischen Feuerströmen; wohl aber jener in den Eingeweiden der Erde befindlichen stehenden Wasser, Ströme, Quellen, tödtlicher Dünste, und urplötzlicher Entzündungen gedacht, die der Berührung der äusern Luft augenblicklich folgen. Allein wozu hilft es die Zeit mit Widerlegung des thätigen unterirdischen Feuers, das doch nie ein menschliches Auge im Tiefsten gesehen hat, demohnerachtet aber von Einigen angenommen worden, zu verschwenden, da wir aus der Erfahrung wissen, daß ein

vom Centralfeuer oder unterirdischen Feuerströmen, wenn H. *Romé de l' Isle*: L'action du feu central nulle à la surface du globe. Conman, die 1781 schon zum zweytenmal aufgelegte Schrifft des tre les assertions de M. M. de Buffon, Bailly, de Mairan, etc. gelesen hat. Ueb.

ein wirkliches Feuer ohne freyen Zutritt der Luft, der aber im Innersten der Erde nicht einmal zu hoffen ist, nicht lange bestehen kann. Ich will hiermit nicht sagen, daß die Luft dem Feuer zur Nahrung diene; denn so wie diese eine Flüssigkeit eigener Art ist, die durch ihre ausdehnende Kraft sich gleichförmig auszubreiten und sich in allen Körpern im Gleichgewicht zu erhalten sucht; so würde sich das Feuer, wenn es nicht an der Luft und der Elastizität derselben, wodurch es an einem Körper, mehr, als an einem andern haftet, einen stets fortdaurenden Widerstand fände, sich leicht allerwärts hin ausbreiten, und unmerklich werde. Wir finden in den Eingeweiden der Erde unstreitig viele Arten Schwefel, Oehle, und Harze, alles entzündbare Materie, oder besser zu sagen, die Feuermaterie selbst, mit einigen Gattungen trockener Erde in haltbare Vermischung gesetzt. Diese kann aber nie anders thätiges Feuer werden, als bis die mit demselben verbundenen Theile, durch Hinzukunft einer äuserlichen Ursache aufgelöst, und so zu reden ihrer Bande entlassen worden, die sie gefesselt hielten.

§. 134.

Da man also die Phänomene der Vulkane, durch Einwirkung eines thätigen, (ignis actualis) im Innern solcher Berge befindlichen, oder darinnen fortströmenden Feuers, so viel Gemeinschaft auch die feuerspeiende Berge unter einander haben mögen, nicht erklären kann; so bleibt nichts übrig, als die Ursache dieser Entzündungen in einer Beschaffenheit zu suchen, unter welcher Körper entzündungsfähig sind, welche einige Potenzial- oder Mineral-Feuer nennen, dadurch, wenn die Vulkane keine Gemeinschaft unter sich haben,

in

in allen, und wenn sie statt findet, zum wenigsten in den vornehmsten die Entzündungen entstehen, die man an ihnen beobachtet. Um desto besser einzusehen, auf was für Art das Aufbrausen (effervescentia) vor sich gehet, muß man nothwendig wissen, daß (kochendes) Aufwallen, Fäulniß, Gährung und Aufbrausen Ereignisse sind, die sehr von einander verschieden sind. Die (kochende) Aufwallung geschiehet, wenn z. B. ein oder mehrere Körper in Wasser auf dem Feuer kochen, dadurch die Körper aufgelößt, und die Theile unter sich gemischt werden; daher ist dies eine tumultuarische unregelmäsige Bewegung, in welche die Theile der Körper vermittelst des Feuers gesetzt worden. Die Fäulniß hingegen ist eine ordentliche und regelmäsige Bewegung, hervorgebracht durch die eigenen Bestandtheile eines solchen Körpers, und die Federkraft und Wärme der demselben beywohnenden Luft, dadurch denn die beständigern Oehle, die laugenhaften Salze, und diejenige leuchtende Substanz, die man insgemein Phosphor zu nennen pflegt, aus dem faulenden Körper entwickelt werden. Die Federkraft und Wärme der Luft, sind die wirksamsten Mittel zur Fäulniß, daher sie im luftleeren Raume entweder gar nicht statt finden kann, oder sie wird doch sehr aufgehalten. Die Gährung ist gleichfalls eine regelmäsige und ordentliche Bewegung der innern Theile eines Körpers, dadurch geistige, entzündliche und sauersalzige Theile entbunden werden. Die Einwirkung der Luft befördert dieses grose und wichtige Werk der Natur so sehr, daß es ohne dieselbe, fast nicht kann bewerkstelliget werden. So sehen wir aus dem Safte der Trauben, vieler andern Früchte, und aus dem Getraide einen Wein entstehen, und aus die-

sen durch die Gährung Essig werden. Der Spiritus aus reinem Traubensaft ist gelinde, angenehm, und bringt das Blut nicht zum Gerinnen: viel anders hingegen, beisend, und gerinnen machend, ist der, den man aus bereits gegohrnen Saft, oder aus Wein ziehet, daher man auch erstern natürlichen, und letztern gegohrnen Spiritus nennet. Das Aufbrausen ist eine innerliche Bewegung der Theile einiger Körper, die in ein Aufwallen übergehet, darauf bey einigen Kälte, bey andern Hitze, bey einigen aber keins von beyden erfolgt; allein hiebey entwickeln sich, weder beständige Oehle, Salze, noch entzündbare Spiritus oder leuchtende phosphorische Theile. Fäulniß ist das Eigenthum thierischer und vegetabilischer Substanzen; der Gährung sind Säfte und öhlichte Theile der Pflanzen unterworfen; Salze und Mineralien der Effervescenz.

§. 135.

Das Aufbrausen findet bey der Vermischung mehrerer Körper unter sich statt, dabey sich die äusere Luft als Beförderungsmittel, oder auch sich als ein solches verhält, daß das Aufbrausen verhindert. So bemerken wir, daß rectificirter Weingeist und Essig in der Luft nicht mit einander aufbrausen, im luftleeren Raume hingegen in grose Aufwallung gerathen; eben so verhält es sich, wenn Salpetergeist auf gefeiltes Bley, auf Blutstein, oder Galmey, oder Tutie gegossen wird. Daher müssen wir die Ursache des Aufbrausens vornehmlich in dem Innern der Körper suchen, welches folgende seyn können. a) Die den Theilen der Körper mitgetheilte grössere Beweglichkeit, wenn sie flüssig sind, und sich mit einander vermischen, oder

wenn es dichte sind, die stärkere Verbindung unter einander. b) Die Gewalt der eingeschlossenen Luft, vermöge welcher sie sich, wenn sie dem Druck der äusern Luft nicht ausgesetzt ist, von den Theilen loßmacht. c) Die anziehende und elastische Kraft der Theile, vermöge welcher sie einander an sich ziehen, oder zurückstossen, und sich in kleinere vertheilen, daher ihre Schnelligkeit, und das Aufwallen zunimmt, und ihre Bewegung merklicher wird. d) Die Flüchtigkeit der elastischen Feuertheilgen aus den Dunströhren eines Körpers, durch deren Vereinigung die Federkraft derselben mehr Wirksamkeit erhält. Und endlich kommt noch e) das verschiedene Verhältniß der Dichtigkeit in Betrachtung, welches die Theile unter sich, in ihren getrennten Zustande erhalten, wodurch, wenn die Dichtigkeit oder Schwere derselben in doppeltem oder dreyfachen geometrischen Verhältniß steht, auch die Schnelligkeit derselben, nach dinamischem Grundsätzen, am heftigsten wird. Diesen innern Ursachen des Aufbrausens kann man noch für dasjenige, welches in freyer Luft bemerklicher als im luftleeren Raume ist, zwo äuserliche, den Druck der äusern Luft, und das Wasser beyfügen, welches die Theile der Körper trennt, oder auf das genaueste vereiniget, wenn es feste sind, die sich auflösen müssen um in Aufbrausen zu gerathen; oder wenn es zähe Feuchtigkeiten, wie einige Oehle sind, die verdünnt werden müssen, wenn sie aufbrausen sollen.

§. 136.

Vermittelst dieser aus Erfahrungen und Beobachtungen hergenommenen Ursachen, wird man glaube ich leicht einsehen können, wie eine unmerkliche Bewegung

in

in die stärkste, dergleichen die Aufwallung ist, die man bey dem Aufbrausen gewahr wird, übergehen, und wie Feuer und Flammen aus Wärme entstehen könne, indem sich vermittelst der Auflösung der Theile der Körper, das in denselben häufig befindliche Feuer nicht allein daraus entwickelt, sondern auch dieselben ein Vermögen erhalten, Feuertheile aus der Luft und den benachbarten Körpern, in denen sich diese allerwirksamste Flüßigkeit allemal gleichmäsig vertheilt befindet, zu ziehen, und mit sich zu verbinden. Daher geschiehet auch eine solche Entwickelung, und eine Verbindung der Feuertheile so unmerklich und stufenweise, daß man bey dem Aufbrausen einiger Körper kaum ein merkliches Aufwallen gewahr werden kann; sondern die Wärme nimmt nur allmählig, bis auf den fühlbarsten Grad zu; wie bey der Vermischung des Vitriolöhls oder Spiritus mit gemeinem oder über Pflanzen abgezogenem Wasser, oder mit Weingeist. Erhalten die aufgelößten Theile eines Körpers das Vermögen nicht, die Feuermaterie zu sammlen, sondern stoßen sie vielmehr zurück, und lassen der bereits entbundenen freyen Ausgang, so wird bey dem Aufbrausen eher Kälte, als Wärme entstehen. Haben sie aber weder ein Vermögen Feuertheile anzuziehen noch abzustoßen, und bleiben also in ihrem vorigen Zustande, so wird auch bey dem Aufbrausen weder Kälte, noch Wärme statt haben.

§. 137.

Nachdem ich die Ursachen des Aufbrausens, und also auch, im Vorbeygehen, die verschiedenen Wirkungen derselben einigermasen erläutert, so will ich nun etwas über die vornehmsten Materialen, die dieselben erregen sagen. Säuern und Laugensalze sind diejenigen

Körper, die vorzüglich mit einander aufbrausen, welches auch schon von den Alten bemerkt worden. Sauer Salz nennten sie alle dasjenige, was einen stechenden scharfen Geschmack hatte; Laugensalz hingegen, das auf der Zunge einen zusammenziehenden, scharfen, und rauhen Geschmack zurück ließ. Mittelsalz dasjenige, welches salzig, oder süß, oder gelinde, weder sauer noch rauh, sondern nach beyden schmeckte. Sie hielten, durch den stechenden Geschmack verleitet dafür, daß die sauern Salze eine spitzige Gestalt hätten, und aus vielen feinen Spitzen beständen; die Laugensalze hingegen wären ganz löchrig, wie calcinirte Körper, und das zwar aus der Ursache, weil sich auser dem Salze aus dem Kali, den Zwiebeln, dem Löffelkraut und andern Kräutern gegen den Scharbock, und den Eyern, welche flüchtig sind, wenig natürliche Laugensalze finden, die feuerbeständig sind, da alle dergleichen Laugensalze aus verbrannten Thier- und Pflanzentheilen ausgelaugt werden müssen. Vermischte man ein saures Salz mit einem Laugensalze, so drängen die Spitzen jenes, in die Oefnungen dieses, trieben die Luft aus, daher denn ein Aufbrausen entstünde, nach dessen Beendigungen ein Mittelsalz erzeugt würde, das ein sauers und Laugensalz enthielt. Die Eintheilung der Salze, und das hierauf gegründete Lehrgebäude bestehet jetzo noch, und bestätigt sich durch Beobachtungen; nur muß man sich nicht darauf einlassen die Gestalten der Salze, oder die Poros derselben, für jedes besonders zu bestimmen, oder die Ursache des Aufbrausens, die aus weit andern Grundsätzen hergeleitet werden muß, daraus erklären zu wollen; auch muß man nicht glauben, daß nur allein Säure mit Laugensalzen, sondern daß auch Säure mit Säuren,

auch ganz unsalzige Körper mit Säuern oder Alkalien, auch wohl mit reinem Wasser aufbrausen.

§. 138.

Auser Säuern und Laugensalzen brausen auch noch andere Materien, wenn sie mit einander vermischt werden, auf; als 1.) Salpeter, Borax, Küchensalz, Salmiak, Vitriol, Alaun, Weinsteinsalz, Harnsalz, Grünspan, Substanzen welche mit Wasser vermischt, zwar in kein Aufwallen übergehen, durch das unmerkliche Aufbrausen aber, dem Wasser eine Kälte mittheilen, die z. B. durch Salpeter am Fahrenheitschen Wärmemaas 14 Grad beträgt; größere Kälte und im Augenblick, bewirkt der Salmiak, indem er das Queckfilber im nämlichen Thermometer auf 18 Grad herunter bringt. Nach dem Zucker wird das Wasser wärmer, Weinsteinöhl hingegen ändert den Wärmegrad des Wassers gar nicht. 2.) Weingeist mit Eßig, mit Harnsalz, mit Weinsteinsalz und Weinsteinöhl, mit Seesalzgeist, und schwachen und starken Salpetergeist, machen den Weingeist wärmer, und unter allen der Salpeter, indem das Queckfilber in dieser Mischung 16 Grade steigt. Und wenn der Salpetergeist stark und rauchend ist, wie ihn Geoffroy zu bereiten gelehrt hat, so entstehet das heftigste, und ein gefährliches Aufwallen, dabey die dadurch erregte Hitze den 180ten Grad übersteigt. 3.) Viele Körper mit Scheidewasser, mit gemeinen Salpetergeist, mit rauchenden, mit Seesalzgeist oder Essig vermischt, gerathen in Aufbrausen mit Kälte oder Wärme. 4.) Vitriolöhl macht mit Wasser eine Hitze von 44 Graden; mit gepülverten weissen Marmor, von 14 Grad; mit weisser Kreide, von 32 Grad; mit Eisenfeile, von 12 Grad; gibt man aber Wasser hinzu, so erhitzt es sich unmittelbar darauf. Mit

Salmiakgeist ist das Aufwallen stärker und es erfolgt eine Hitze von 50 Grad; mit Backsteinöhl, von 16 Grad, und beyde Oehle gehen in eine pechähnliche Masse über. Knetet man, wie der ältere Lemery zuerst gezeigt hat, gleiche Theile Schwefel und Eisenfeile mit Wasser zusammen, und vergräbt diese Masse ein paar Fuß tief unter Erde, so geräth dies Mengsel nach einiger Zeit in Aufbrausen und beträchtliche Hitze, die desto stärker wird, je ansehnlicher die Menge der vergrabenen Materie ist; so daß, wenn ohngefähr die ganze Masse 30 Pfund beträgt, man die Erde bersten und Rauch und Flammen davon ausgehen sieht. Hierauf findet man das reine Eisen, mit Schwefel vereinigt, in den vollkommensten Vitriol verwandelt. Es würde zuviel Zeit erfordert, eine vollkommene Geschichte des Aufbrausens zu entwerfen, und mich ganz von meinem Zweck abführen. Wer aber mehreres hievon wissen will, wird bey Boile in mechanica caloris et frigoris productione, bey Geofroy, Amontos, Tournefort, Reaumur und Andern, in den Gedenkschriften der Königl. Akademie zu Paris, in Boerhavens Chymie, Genüge finden, und das was Muschenbroeck davon gesammlet hat, in dem Anhange zu den Tentaminibus Experimentorum Academiae Cimentinae die zu Leyden 1731 herausgekommen in den Additamentis ad experimenta varia nachlesen können. Aus diesen habe ich diejenigen Versuche ausgezogen, die sich für meine Abhandlung, und für den Vesuv am besten schickten.

§. 139.

Nachdem ich alle das voraus geschickt habe, was zur Erklärung dienen kann, wie in den Eingeweiden

der Erde aus einem almäligen Aufbrausen, anfänglich eine blose Wärme entstehe, die nachmals in ein solches Feuer und Flamme ausbrechen könne, die die festesten Körper auflöset, und schmelzt; auch die drey Verschiedenheiten der natürlichen Salze und diejenigen Materien bemerklich gemacht habe, die am mehresten geschickt sind ein mit Hitze verbundenes Aufbrausen zu erregen; so ist nur noch übrig, dem Gedächtniß diejenigen Materien wieder erinnerlich zu machen, die sich im Vesuv in grosem Ueberfluß finden, um zu sehen, wie aus der Vereinigung derselben, und Hinzukunft des Regenwassers, alle diejenigen Entzündungen und erstaunenswürdigste Wirkung damit sie begleitet sind, haben können hervorgebracht werden.

§. 140.

Daß das Erdreich des Vesuvs einen grosen Ueberfluß von gemeinem Schwefel habe, sieht man aus der Beschreibung der innern Plänen, der Laven, und ins besondere derjenigen von 1751 und 1754, wie auch aus dem §§. 107 und 114, ganz augenscheinlich. Es muß aber auch im Innern dieses Gebirgs eine Art Erdharz, Steinöhl oder Naphta in groser Menge vorhanden seyn; denn die Materie der Laven und der Schlacken scheint gewißlich aus nichts anders zu bestehen, als aus brüchigem Erdharz, mit verschiedenen fremden Theilen vermischt; daß die Schlacken, der Kern der Laven, und das sich leicht aufblähende Salz reichlich mit Erdharz versehen sey, dessen besondere Eigenschaft ist, sich erstaunend aufzublähen, haben wir gegen Ende des § 94 und im § 95 und 120, klar erwiesen. Auch in dem, aus dem Schlunde des Vesuvs ausgeworfenen Sande, findet sich eine Menge kleiner Erdharz-

stückgen §. 108. Auser dem Schwefel und Erdharz, ist das Erdreich des Vesuvs auf das reichlichste mit Eisentheilen und Vitriol versehen, Materialen, die sich in allem was der Vesuv nur ausgeworfen hat häufig finden, und die eisenrostige Farbe §. 114, die in der innern Pläne zu sehen ist, auf das deutlichste bestätiget. Die andern mancherley Farben, die sich dem Auge in dieser Pläne darstellen, das Pulver das sich an die Tropfsteine § 126 angehängt hat, die achteckigten Pyriten §. 113, der Markasit §. 117, und andere verschiedene Materien, die im 5ten Kapitel untersucht worden, beweisen klärlich, daß der Vesuv ein Berg wie alle andere sey, in dessen Lagen Talg, Kupfer und alle andere Arten Mineralien befindlich sind.

§. 141.

Diese Materien, und unter denselben vorzüglich der Schwefel, das Erdharz, der Alaun, das Eisen und der Vitriol sind am geschicktesten, unter der Erde in Aufbrausen zu gerathen §. 138. Jedoch muß man sich nicht vorstellen, daß das Aufbrausen in den Eingeweiden der Erde mit eben der Fertigkeit vor sich gehe, als es durch Künstler zuwege gebracht worden. Es gehört viele Zeit dazu, ehe diese Materien in den mindesten Grad des Aufbrausens gerathen können. Sie sind eingeschlossen, vom Erdboden zusammengedrückt, die Sonne und die Luft können durch ihren Einfluß dasselbe nicht befördern, alles ist noch nicht in der gehörigen Mischung, wie man sie bey wirklich in Gährung begriffenen Materien findet. Fangen aber einige Stellen zufällig an von dem obern Druck frey zu werden, und gibt es einige Zugänge, durch die die äussere Luft oder ein Sonnenstrahl dahin gelangen kann; so geht die Auflösung

und

und Mischung durch Hinzukunft des eindringenden Regenwassers vor sich, und es entsteht diejenige innere Bewegung, welche, an irgend einem besondern Ort, eine mäsige Wärme hervorbringt. Nimmt diese nun nicht in der Maase zu, daß dadurch das auf diese Stelle drückende Gewicht des Erdbodens gehoben werden kann, so erstickt alles nach und nach wieder. Erreicht sie aber den Grad Stärcke, daß dadurch der Erdboden gehoben und aufgetrieben werden kann; so verstärkt sich die Bewegung almählich, welche, da sie durch Zufluß der äussern Luft und des Wassers, dadurch die kleinsten zur Gährung geneigten Theile aufgelößt und vermischt werden, begünstigt wird, an einigen Stellen in wirkliches Feuer ausbricht, das alles was schmelzbar ist calcinirt, oder in Fluß bringt. Wir finden bey den alten Schriftstellern, lange vor Christi Geburt aufgezeichnet, daß man damals schon an verschiedenen Stellen des Gipfels des Vesuvs, Spuren von Feuer bemerkt gehabt, wie wir im dritten Kapitel angeführet haben. Wenn mich aber Jemand fragte: von wie langer Zeit von Erschaffung der Welt an, der Vesuv bereits in Gährung gewesen, dem könnte ich antworten, daß eben sowol wenige Jahre, als eine lange Zeit darzu gehöret haben könne. Ueberdem allen wird Niemand den Zeitpunkt genau zu bestimmen unternehmen: denn wer kann wohl der Natur Grenzen vorschreiben, oder die Zufälle bestimmen, welche die Ursache zur ersten Bewegung gewesen. Dem Naturforscher ist es genug, aus Erfahrung darthun zu können, daß die Materien aus welchen der Vesuv bestehet, sehr geschickt sind, durch sich selbst in Gährung zu gerathen, und daß diese weder im Augenblick geschehen, noch das ganze Gebirge, so wie ein durch Kunst angelegtes Feuer, sich auf einmal entzünden könne.

§. 142.

Nachdem die in Feuer übergangene Effervescenz, an mehrern Orten der Ebene dieses Berges ohnvermerkt angefangen, dadurch, wie Strabo es beschreibt, viele Felsen calcinirt, andere verbrannt worden, und hiedurch verschiedene Oefnungen in denselben entstanden, durch welche die freye Luft bis ins Innerste dringen und dasselbe in Bewegung setzen, auch Wasser dahin gelangen konnte, welches die Theile unter einander vermischete, so entstand ein neues und weit stärkeres Aufbrausen als vorhin. Nach einer langen Reihe Jahren nahm die Bewegung gährender Theile hierauf so sehr zu, daß sie sich durch keine Menge Regenwasser mehr vermindern ließ, sondern es wurde nach der Beschreibung des Plinius die ganze obere Fläche dieses Berges im Jahre 79 in die Höhe gehoben, und mit Gewalt in die Luft geworfen. Da nun die der Entzündung sehr nahe Materie, von dem Gewicht des sie drückenden Erdreichs befreyet, und der Zugang der freyen Luft geöfnet war, so gerieth alles in Brand, und die Flammen stiegen eine geraume Zeit lang empor. Da sich nun die Oefnung immer mehr erweiterte, so wurden auser den Flammen auch viel Sand, Steine, und calcinirte Felsstücken in die Höhe geworfen. Endlich hatte sich die noch nicht genug gekochte und geschmolzene, aber doch gemischte, und durch Erdharz und Schwefel flüßig gewordene Materie so sehr angehäuft, daß sie sich vom Gipfel des Berges herab ergoß, und wie ein reisender Strom Felder und Wohnungen, und das ganze Herkulanum überströmet hatte. Wenn man jene Lava, welche sich jetzo über Herkulanum befindet, §. 119, aufmerksam betrachtet, so wird man aus der aschgrauen Farbe derselben, aus

der

der Verbindung nur mit Wasser geschehen, und aus dem lockern und abgesonderten Zusammenhange ihrer Theile; desgleichen daraus, das sie mit Schwefel, und Erdharz nur vermischt, und nicht innig damit verbunden sind, deutlich erkennen, daß dies eine Wirkung eines Aufbrausens sey, welches damals noch im Anfangen begriffen gewesen, daher ist es auch, daß die Lava damals nicht Zeit genug gehabt, gehörig zu schmelzen, und sich zu einem solchen Körper zu erhärten, wie unsere heutige Laven sind.

§. 143.

Da durch diese Entzündung ein offener Zugang zur Gährungsfähigen Materie war gebildet worden, so geschahe es daß diese desto leichter eine neue Effervescenz anfangen, und endlich nach dem Jahre 124, wie wir in §. 72. bemerkt haben, auch in eine neue Entzündung ausbrechen konnte. Nach diesen Grundsätzen können wahrscheinlich die nach und nach erfolgten Entzündungen erklärt werden. Jedoch kann man nicht hoffen, daß sich die Natur in diesem Stücke an eine gewisse Ordnung gebunden habe, weil nach unsern Beobachtungen, das Aufbrausen (vulkanischer Materie) von gar vielen erforderlichen Umständen abhängt. Ueberdem kann das Wasser selbst, das sonst zur Mischung gährender Theile so nöthig ist, zuweilen in zu groser Menge da seyn, und die bereits angefangene Gährung hemmen, auch denjenigen Zeitpunct viele Jahre verspäten, in welchen die Gährung in Feuer und Flamme auszubrechen drohet. Wenn ja eine Art Ordnung bey den Entzündungen ist, so findet man sie nur in der Beschaffenheit und nachschiesender Folge der Materien, die der Vesuv, sowohl in verschiedenen Jahren,

ren, als auch zu Anfang oder zu Ende einer Entzündung ausgeworfen hat. Denn man findet die Materie der ersten Entzündungen, bis zum Jahr 1036, §. 77, allemal als eine ungebundene, nicht zusammengeschmolzene, und gleichförmige Materie beschrieben; und folglich so, wie sie bey nachherigen Entzündungen gebildet worden. So habe ich auch bey den beyden leztern Entzündungen von 1751 und 1754 allemal beobachtet, daß die erste Materie weniger vorbereitet, und grobkörnigter im Fluß gewesen, als diejenige die nachgeflossen war. Der lezte Theil davon war eine leichte schwarze Schlacke, die auf dem Bruch die innigste Mischung ihrer Bestandtheile verrieth.

§. 144.

Mit der Zeit waren an mehrern Stellen im Vesuv Höhlen entstanden, woraus in der innern Pläne desselben einer oder zween sehr tiefe Schlünde sich gebildet, in welchen Erdharz, entzündbare und diejenigen Materien, so wie sie nach und nach schmelzen, beständig herabtröpfeln, so daß er in einen stets brennenden Feuerofen verwandelt worden, der nicht so leicht, auch von den stärksten Regengüssen nicht, wird auszulöschen seyn. Daher bemerkt man in diesem Schlunde allemal ein beständiges Feuer, daß eben so wie schmelzendes Glas oder Harz im tiefsten Abgrunde desselben brennt. Das herabfallende Regenwasser dient jetzo nicht das Aufbrausen zu erregen, sondern vielmehr, den dürre gewordenen erdichten Theilen und calcinirten Felsen von neuem Festigkeit zu geben, und den beständigen Abgang derselben, mit den fremden Theilen, die es führt, wieder zu ersetzen. Wie viel das Wasser zum Ersatz des Abgangs beytrage, lehren uns täglich die

Pflan-

Pflanzen. Gegenwärtig ist der Vesuv nach dem Ottajano zu, ein Ofen darinne lebendig Feuer brennt, der, indem er durch die unterirdischen Oefnungen andern Orten der Ebene seine Wärme beständig mittheilt, an verschiedenen Stellen eigene Gährungen unterhält, die sich durch den beständig aufsteigenden Rauch verrathen. Der Rauch aus dem Schlunde, und aus andern Stellen der Ebene, ist größtentheils dem Schwefel, den flüchtigen Salzen und dem Regenwasser zuzuschreiben, das sehr leicht in die ganze innere Ebene eindringt. Nach den heftigsten Regengüssen findet man die innere Pläne, den Schlund ausgenommen, völlig ruhig, als wenn alles Feuer verloschen wäre. Allein aus mehrern Erfahrungen habe ich gelernt, daß dies nicht ist, sondern daß sich alle Gluth so zu reden binnen der Zeit nach dem Schlunde zurückgezogen, währent durch den wohlthätigen Regen die Schäden an andern Stellen wieder ausbessert werden. Hat nun aber das Regenwasser aufgehört, so dehnt sich das concentrirte Feuer mit grösserer Gewalt wieder aus, und sezt zuweilen, einige Monate nach dem Regen, die ganze innere Fläche in heftigere Glut §. 29. Daher kann ich gewiß behaupten, daß der Vesuv von der Spitze an bis zur Mitte hin, fast ganz leer und hohl, und aus Felsen, die zum Theil hart gebrannt, zum Theil aber auch nur calcinirt und sehr porös sind, zusammengesetzt ist, die sich unter einander durch einen natürlichen Contrast, und die Gewalt des unter ihnen beständig brennenden Feuers, halten und unterstützen; jedoch ist der äusere Umfang, und einige Stellen der innern Pläne hievon auszunehmen, woselbst man im Innern, einige hartgebrannte Werkstücke, die ihre alte natürliche Lage noch behalten haben, antrift. Der

Rauch

Rauch steigt mit einem beträchtlichen Geräusch aus dem Schlunde, indem er durch das in Dämpfe aufgelößte Wasser; dadurch es nach Erfahrungen einen 14000 mal grössern Raum einnimmt, mehr Gewalt bekommt sich auszubreiten. Hieraus läßt sich die grose Gewalt desselben, die beträchtliche Höhe zu der er aufsteigt, und der unbegränzte Raum erklären, den er füllet. Es ist also auch kein Wunder, daß er vermögend ist, Schlacken, calcinirte Steine und zuweilen grose Werkstücke zu der Zeit in die Höhe zu werfen, wenn er beym Aufsteigen Hindernisse findet, die der Ausdehnung widerstehen.

§. 145.

Die Materie, welche binnen dem Schlunde brennt, häuft sich endlich sehr an, schmelzt und fließt an mehrern Stellen der innern Ebene aus, bis sie sich daselbst nicht mehr halten kann; sie kühlt sich ab, und die Gewalt des Rauchs, der an den Seiten der Hölungen die sich im Schlunde endigen, herauf zieht, nimmt die leichtesten Stücken davon, unter der Gestalt der Schlacken mit fort, welche, indem sie auf die Seiten und Ränder des Schlundes der keine senkrechte sondern eine aufsteigende Flächenrichtung hat, zurückfallen, nach und nach den Aufwurf bilden, dessen äusere Oefnung enger als der Schlund selbst ist; dadurch das Feuer mehr zusammen gedrängt und lebhafter gemacht wird. Da nun diese Materie, in den untersten Höhlen eingeschlossen, ohnaufhörlich sprudelt, so wird auch die natürliche Gewalt sich auszudehnen stärker, § 140, drängt anfänglich gegen die Seiten des Berges, und bricht, indem sie diesen Widerstand überwunden hat, wie ein Feuerstrom an den Tag hervor. Zuweilen ergießt sich die Materie, wie bey der letzten Entzündung,

weil

weil sich die anfängliche Oefnung durch das Erstarren der Materie geschlossen hatte, und die Wände des Berges zu grosen Widerstand thaten, in die Hölen unter der Ebene, zuweilen aber auch auf dieselbe, in Gestalt einer Lava. Es geschiehet auch wohl, daß sie sich mit solcher Gewalt aufblähet, daß sie vermögend ist, die ganze dicke, obschon schwammichte Rinde der innern Ebene viele Palmen hoch in die Höhe zu treiben, §. 33. in welchem Zustande sie einige Monate durch sich erhalten kann, wie man im Jahre 1755 bemerkte, da die ganze innere Pläne, vom 30ten Februar an bis zum 6ten Julius, in der Erhabenheit blieb, ob schon sich dieselbe am 9ten April wiederum ein gut Theil gesetzt hatte. Aus dieser ausdehnenden Gewalt, die sich in der harzichten Materie des Vesuvs findet, läßt sich das Aufblähen erklären, sobald die fortschreitende Bewegung derselben sich verringert, daher denn wellenförmige Gestalten, Stränge, Flammenspitzen, Hervorragungen, Canäle, Gewölbe, Grotten, und andere veränderte Figuren entstehen, die die Lava so oft annimt.

§. 146.

Ich glaube nicht, daß man von mir die Erklärung der Verschiedenheiten aller der Materien in Ansehung der Gestalten, Dichtigkeit, und anderer Produkte, die sich nach Entzündungen des Vesuvs finden, fordern werde. Denn aus dem Schutte niedergebrannter Häuser, werden die Ursachen von so mancherley Ereignissen, die sich dabey zugetragen haben, nicht aufzusuchen seyn, da das Feuer viele Körper zerstört, viele verbunden, und unter einander gemischt hat.

§. 147.

§. 147.

Auf eine fast gleiche Art, läßt sich der Ursprung und die Fortdauer des anhaltenden Aufbrausens, des Rauchs, des nächtlichen Flammenfeuers, des Aufblähens des Erdbodens und des heftigen Aufwallens des Wassers erklären, das man in der Ebene und an den Hügeln zu Solfatara, eine Meile dissеit Pozzuolo, wenn man von Neapel dahin ausgehet, gewahr wird. Das Aufbrausen ist hier in weit geringerm Grade, als im Vesuv; und ob gleich die Hitze des Erdbodens an einigen Stellen sehr beträchtlich ist, so ist sie doch nie der Art, daß sie in würkliche Flamme ausbräche, oder die Materie zum Fluß brächte. Dieser Unterschied liegt blos in der Beschaffenheit der Theile, aus welchen die Anhöhen von Solfatara bestehen, welches größtentheils sehr weise Steinart, ohne die geringste Spur von Vitriol ist, Pyriten, oder Felsstücken, aus welchen häufig Schwefel gemacht wird, nächstdem eine schneeweise und calcinirte Erde, aus welcher, nachdem sie eine geraume Zeit auf der Ebene von Solfatara gelegen, mit Wasser Alaun gekocht wird. Die weißen Felsen der Anhöhen, die die Pläne von Solfatara einschliesen, haben vermöge einer langwährenden und gemächligen Effervescenz, eine mehlichte, zerreibliche, und calcinirte Gestalt angenommen, und auf den mehresten derselben findet sich ein Alaunhaltiger Ausschlag in Menge. An einigen Stellen eben berührter Hügel, siehet man doch wirklich eine eisenrostige, auch wohl eine schöne grüne Farbe, Merkmahle vorhandenen Eisens, Vitriols und Kupfers: auch ist die Wärme der Felsen hier bemerklicher als anderswo, daher ist auch wohl hier die Effervescenz stärker. Ueberhaupt aber hat Solfatara kein solches verbranntes, eisenfarbiges und viel-

vielfarbiges Ansehen, wie die innere Pläne des Vesuvs; auch sieht die Fläche von Solfatara fast ganz weißlich aus, woraus man deutlich abnehmen kann, daß wenig Eisen und Vitriol, und wenig Verschiedenheit der Metalle, die die Effervescenz unterhalten, hier statt finde. In einem Winkel von Solfatara sind einige Löcher, aus welchen feuchter, kochender Dampf mit Gewalt aufsteigt, und man spürt hier ein so heftiges Kochen, als wenn Wasser über und über kochte; diese Löcher bedecket man einigermasen mit allerley Scherben, um den Dampf zu verdicken und zusammen zu halten, worauf man, nach einiger Zeit, die Scherben mit einem wahren Salmiak überzogen findet. Die Wasser der Pisciarelli, die man bey den Schlüften dieser Hügel, abseiten des See Agnano findet, sieden auch sehr stark und sichtbar; doch kommt dies Geräusch von der ausdehnenden Gewalt des siedend heissen Dunstes her, davon eine merkliche und augenblickliche Verdünnung der Luft entstehet, daraus das Geräusch und das heftige Aufwallen des Wassers, wie man unter der Luftpumpe wahrnimmt, herkommt, obschon dasselbe den Grad Hitze nicht hat, den es bekommt, wenn es in freyer Luft beym Feuer kocht. Wasser das in freyer Luft kocht, steigt nach dem Wärmemesser des Reaumürs auf 80, und nach dem Fahrenheitschen auf 212 Grade; dahingegen erreicht das Pisciarellwasser, alles Geräusches ohnerachtet, nicht mehr als 68 Grad Reaumürschen und ohngefähr 180 Grad Fahrenheitschen Thermometers. Eben diesen Unterschied bemerkt Herr Secondat in seinen physikalischen Beobachtungen, die er über 50 warme Quellen, da er die Bäder zu Bagneres, Barege, und Cauterets untersuchte, angestellet hat: bey 24 derselben fand er, daß das Fahrenheitsche Thermometer

noch einen Grad weniger als 106, welches die Hälfte von 212, oder der Grad des siedenden Wassers ist, angab; die andern 26 hatten einige Grad über 106; und 122 war der höchste den die natürliche Hitze dieser warmen Quellen erreicht hatte.

§. 148.

Zu Vollendung dieser kurzen Geschichte des Vesuvs ist noch übrig zu untersuchen, wo die ungeheuer große Menge Materie, die der Vesuv ausgeworfen und die bis an die Seeküste hin, an einigen Stellen verschiedene Palmen hoch liegt und die fruchtbaresten Gefilde überschüttet hat, hergekommen sey? eine so grose Menge Asche, Sand, Steine, Schlacken, calcinirte Felsen, Laven, und andere vom Vesuv ausgeworfene Materien, so daß es scheint, daß vier Vesuve daraus aufgethürmt werden könnten, wenn es möglich wäre, sie zusammen zubringen. Diese unbegreifliche Menge hat daher auch Viele veranlaßet, zu einem Centralfeuer oder zu Strömen glüender Materie, die ohnaufhörlich in den Eingeweiden der Erde circulirten und alle Vulkane in der Welt mit Feuermaterie unterhielten, Zuflucht zu nehmen; Andere hingegen zu glauben, daß die Felsen und Mineralien vegetirten, und mit den Pflanzen gleiches Wachsthum hätten; da noch Andere, unnatürliche Ursachen dieser grosen Ereigniß aufsuchten. Alle aus dem Vesuv ausgeworfene Materien in Betracht gezogen, und ein vernünftiges Verhältniß zwischen der Menge derselben, und denjenigen innern Raum des Vesuvs gezogen, welchen man jetzo leer zu sehen Gelegenheit haben kann, (denjenigen, welcher sich dem Auge nicht darbiethet, aber nach aller vernünftigen Wahrscheinlichkeit da seyn muß, nicht mit in Anschlag gebracht,) bin ich aber der Meynung, daß

daß man nicht nöthig habe, Ursachen auser dem Vesuv aufzusuchen, indem dieser Berg, nach meiner Beurtheilung, schon allein hinlänglich ist, alle die grose Menge vor Augen liegender Materie enthalten zu haben. Man wird gewiß weniger Ursach haben, Gemeinschaften der Vulkane oder unterirdische Feuer anzunehmen, die sich nicht auf die mindeste Vermuthung stützen, auch nie erwiesen sind, und noch zur Zeit durch keine Hand irgend eines Bergwerksverständigen entdeckt worden, wenn ich, und dieß wird nicht leicht ein Anderer leisten können, im Stande seyn werde, wie man zu sagen pflegt, den Anschlag davon vor Augen zu legen. Höchst übel würden wir daran seyn, wenn eine solche Gemeinschaft zwischen dem Vesuv, dem Aetna, und Solfatara mit der Insel Ischia wirklich vorhanden wäre; denn so würde, so wie im Vesuv ein unverlöschlich Feuer brennt, in diesen sehr weiten Erdstrich, ein Erdbeben, eine Entzündung, und ein beständiges Feuer seyn müssen; ja, was sage ich, es würde dieser ganze Theil des Erdbodens, schon vorlängst in Trümmern niedergestürzt seyn. Alles Dinge, die wir nicht gesehen haben, jezo nicht sehen, und auch nicht hoffen jemals zu sehen zu bekommen! Damit ich nun aber mit Widerlegung solcher Meynungen, die keinen andern Grund als die Verschiedenheit der Denkungsart der Menschen hat, die Zeit nicht verschwende, so will ich nun zeigen, daß alle vor uns liegende aus dem Vesuv ausgeworfene Materien, ihren Ursprung allein aus diesem Berge haben können.

§. 149.

Wir wollen uns den Vesuv so groß wie er jezo ist, aber mit Materie völlig so angefüllet, wie er vor

dem Jahre 79, und wie jeder andere Berg war, vorstellen. Die Basis desselben, oder die innere Fläche, wie ein Zirkel gebildet, hat nach §. 22 einen Inhalt von 2516037 Quadratfuß; und da der obere Rand, fast eben einen so weiten Kräyß, wie der untere Theil beschreibt, so kann man sich den Inbegrif dieses leeren Raums als zilindrisch vorstellen. So wie die niedrigste Tiefe vom Rande, bis auf die innere Pläne 100 Fuß; die mittlere fast 140 Fuß (§. 23) und einige höhere Spitzen, 190 Fuß betragen; so wollen wir dieser Höhe noch weniger als die mittlere Zahl geben, und diesen zilindrischen leeren Raum 130 Fuß hoch annehmen. Diese Zahl mit der Quadratfußzahl multiplizirt, komt die Zahl der cubischen Fuß, vorhin in diesem leeren Raume vorhanden gewesener Materie auf 352245180. Um nun den leeren Raum unterhalb der innern Pläne, so wie er jetzo ist, nach vernünftigen Sätzen anzugeben, so wollen wir uns auch hiebey noch disseit des Wahren halten, und die Tiefe, so wie ich sie §. 30 gemessen, zu 377 Fuß annehmen, und sie, indem wir uns den leeren Raum ebenfals zilindrisch vorstellen, mit eben soviel Quadratfußen, als oben angenommen worden, multipliziren. Das Produkt 94854594 9 wird die Zahl der cubischen Fuß ausmachen, die jene, von Alters her, in diesen leeren Raume, unterhalb der innern Pläne des Vesuvs, so wie man ihn nun siehet, befindliche Materie betragen hat. Diese Zahl nun mit obiger zusammen gerechnet, werden wir die Menge der Materie, die in den ersten Zeiten, in dem leeren Raume, sowohl ober- als unterhalb der innern Pläne des Vesuvs, befindlich gewesen, nämlich 1300791129 cubische Fuß erhalten. Man liest in der Geschichte, und vornehmlich vom Jahr 1631,

daß

daß der Vesuv ganz merklich niedriger geworden sey. Ich will dies Niedrigerwerden nicht so stark annehmen, wie ich es aufgezeichnet finde, sondern nur die mittelmäsige Höhe zu 50 Schritt, oder 250 pariser Fuß beybehalten, die die Höhe des Vesuvs vom Jahre 79 christlicher Zeitrechnung an, verlohren hat; und will mir das, was jezo dem Vesuv durch diesen Abgang fehlt, nicht wie einen Zilinder, oder einen abgeschnittenen, sondern als einen vollkommenen Kegel vorstellen, und annehmen, daß der Vesuv in alten Zeiten so spizig zugelaufen sey; und hiebey will ich auch, um ganz sicher zu gehen, mich immer unter die wahre Zahl halten. Die Basis dieses Kegels, und die Quadratfußanzahl desselben, wird also, mit dem dritten Theil der Höhe 250, nämlich mit $83\frac{1}{3}$ multiplizirt, den im Kegel befindlichen Inhalt der Materie angeben, die dem Vesuv anjezo fehlt, und aus 20966975o pariser Fuß besteht. Diese zu obigen gerechnet, wird die Menge der Materie bestimmen, die aus dem jezigen leeren Raume unterhalb und oberhalb der innern Pläne, und von dem Kegel der dem Vesuv anjezo mangelt gekommen ist, nämlich 1510460879 pariser cubische Fuß.

§. 150.

Ich glaube daß ich bey dieser Berechnung die Menge aus dem Vesuv gekommener Materie weit geringer, als sie würklich in denselben vorhanden gewesen, angeschlagen habe. Denn den jetzigen leeren Raum über der innern Pläne, sieht Jeder augenscheinlich; der Kegel der dem Vesuv gegenwärtig fehlt, ist nicht gröser angenommen, als er in den Beschreibungen angegeben worden; sondern vielmehr kleiner. Fände nun

aber jemand Unwahrscheinlichkeiten in der Weite des leeren Raums unterhalb der innern Pläne, den ersuche ich auf das angelegentlichste, nicht zu voreilig entscheiden zu wollen, sondern sich mehrmalen in den Vesuv und vornehmlich alsdann hinein zu verfügen, wenn sich die innere Pläne wird gesenket, und Gelegenheit gegeben haben, sich dem Rande des grosen Schlundes zu nahen; und die mancherley Vertiefungen, die Hölen und Löcher, die im 27, 28, 29 und folgenden §§. beschrieben worden, selbst einschauen zu können; und sich zugleich zu erinnern, daß die genommene und gemessene Tiefe, von 377 Fuß, kaum $\frac{2}{3}$ des ganzen Abgrundes, der nach §. 30, $543\frac{1}{2}$ Fuß ausmachen würde, beträgt. Man erinnere sich auch, daß ich im 29. § eine andere, obschon nicht ganz genau gemessene Tiefe von 967 Fuß angegeben habe, und daß die Materie, welche man jetzo unter der innern Pläne sieht, ganz verdünnt, oder calcinirt, oder zu Backstein gebrannt sey. Ich habe daher nicht ohne Ursache den ganzen Umfang des leeren Raums der innern Pläne, nur zu 377 Fuß angenommen.

§. 151.

Man überziehe nun in Gedanken mit der berechneten Anzahl cubische Fuß Materie, eine bekannte Fläche, und setze nun zum voraus, daß sie ohne sich, wie es durch Gewalt des Feuers zu geschehen pflegt, aufzublähen, einerley natürliche Dicke behalte; so wird man ohne viele Mühe eine überaus grose Fläche davon übersehen. Berge sind ein Haufwerk Sand, Erde, und gröstentheils unter sich verbundener, und nach Absicht geordneter Steine; daher findet dasselbige statt, was man beym Anblick einer

wohl-

wohlgeordneten Büchersammlung, oder in einem Pallaste gewahr wird; so lange nämlich alles in Fächer aufgestellt und alles an gehörige Stellen geordnet ist, ist die Menge der Bücher und anderer Sachen dem Auge nicht so auffallend groß. Liegen aber die Bücher aus ihren Fächern genommen, und das schönste Gebäude in Trümmern gefallen, in Unordnung durch einander, so scheint in beyden Fällen alles drey bis vier mal vervielfältigt zu seyn. Eben diese Augentäuschung findet bey der Materie statt, die sich aus den Gebirgen über eine Ebene ergossen hat, sie erscheint in weit grösserer Menge als sie vorhin war, und nur zu eben der Zeit, wird man sich einen richtigen Begriff von dem Raume machen, den sie ausgebreitet einnehmen kann. Man nehme also den Strich Landes zwischen Pietra Bianca, ohngefähr zwey Meilen von Neapel, und Torre dell' Annunziata. Dieser Raum, der mehr als 7 italiänische Meilen enthält (§. 6), ist nicht ganz, sondern nur zum Theil, den Ueberströmungen der Lava ausgesetzt. Um mich einer runden Zahl zu bedienen, enthält er 40000 pariser Fuß. Die Breite dieses Strichs beträgt mehr als zwey, doch aber nicht völlig drey italiänische Meilen, man kann ihm also einen Inhalt von 15000 Fuß geben. Diese Zahl mit voriger multiplizirt, wird den Quadratinhalt dieses ganzen Landstrichs, unter dem Vesuv, von 600000000 pariser Quadratfuß angeben. Dividirt man die letztere Zahl der Cubicfuß, der aus dem Vesuv ausgeflossenen Materie (§ 49), mit dieser, so wird der Quotiente $2\frac{1}{2}$ die Höhe nach pariser Fuß ausdrücken, die diese Materie einnehmen würde, wenn sie sich über alle Gefilde, die zwischen Pietra Bianca, dem Vesuv, Torre

dell' Annunziata, und dem ganzen Meeresstrande liegen, ergoßen gehabt hätte.

§. 152.

Um diese Berechnung vollständig zu machen, muß man nothwendig mit in Rücksicht nehmen, daß diese vesuvische Materie ganz locker, und durch die ausdehnende Gewalt des Erdharzes und des Feuers, aufgeblähet worden. Betrachtet man die verschiedene Schwere der vom Vesuv ausgeworfenen Materien in Vergleichung gegen natürliche Felsen § 109, 111. und erwäget, daß die eigentliche Kernlava in weit geringerer Menge als andere Materien, oder Schlacken, die am leichtesten sind, vorhanden ist; daß diese Schlacken und leichte Materien, mehr als $\frac{3}{5}$ alles vesuvischen Ausflusses ausmachen; und daß die Schlacken, der Schaum ꝛc. nach vielen Vergleichungen, die ich damit angestellet, aber Kürze halber nicht ausführlich hergesezt habe, zum Theil funfzehen, dreisig, zum Theil auch vierzigmal leichter sind, als natürlicher Felß, Erde, oder vesuvischer Sand, so wird man deutlich sehen, daß wenn ich diese Materie zehenmal lockerer, als die natürliche annehme, ich noch unter der Hälfte der wahren Beschaffenheit bleibe. Doch will ich mich begnügen anzunehmen, daß diese Materie durch die Gewalt des Feuers nur fünfmal mehr aufgeblähet worden, als ihr natürliches Volumen ausmacht. Multipliziret man nun die $2\frac{1}{2}$ Fuß Höhe des vorigen § mit 5, so wird das Produkt $12\frac{1}{2}$ die Höhe der Materie, die diesen weit ausgebreiteten Erdstrich bedecket, ausdrücken, oder zu neapolitanischen Palmen gemacht (§. 6), 14 Palmen und 2 Unzen betragen. Der ganze Strich Landes von Pietra Bianca bis nach Torre dell' Annunziata, hat also von der, vom Jahr 79 an, aus dem Vesuv ausge-

geflossenen Materie, das Aufblähen derselben mit in Anschlag genommen, 14 neapolitanische Palmen und 3 Unzen hoch können bedeckt werden.

§. 153.

Herr Francesco Serao findet, daß 1737, 319658161 pariser cubische Fuß Materie aus dem Vesuv geflossen sey; da sie aber fünfmal aufgebläheter als natürlich ist, und man die ganze Menge doch nach natürlichem Zustande berechnen muß, so muß man auch nur den fünften Theil davon annehmen, der mit Auslassung eines Bruchs 63931632 beträgt. Die natürliche cubische Fußanzahl, die sich aus dem Vesuv (§. 149) ergossen hat, beläuft sich auf 1510460879. Dividirt man diese Zahl mit 63931632, so wird sich aus dem Quotienten 23 und ohngefehr $\frac{2}{3}$ ergeben, daß die aus dem Vesuv ausgeflossene natürliche Materie, hinreichend würde gewesen seyn, beynahe 24 eben so geräuschvolle Laven zu beschaffen, als die vom Jahr 1737. Da nun aber der Entzündungen von einiger Wichtigkeit, mehr nicht als 24 gewesen, darunter sich nur wenige durch ihre Heftigkeit, wie die vom Jahr 79, 1631, und 1737 ausgezeichnet haben; so scheint es mir, daß die aus dem Vesuv, von jeher bis jetzo ausgeflossene Materie, zu allen vorgefundenen Laven hinreichend sey. Wie ich die Berechnung der ausgelaufenen Materie, mit der von 1737 verglichen hatte, setzte mich die genaue Uebereinstimmung der Beobachtungen in Erstaunen; und von der Zeit an bekam ich Muth zu hoffen, daß ich mich von der Wahrheit nicht weit entfernt gehabt.

§. 154.

Wenn man den ganzen Erdstrich, von Pietra Bianca und Torre dell' Annunziata, zwischen dem

Meere und dem Vesuv eingeschlossen betrachtet, wird man um desto eher die Möglichkeit einsehen, daß die vesuvische Materie überflüßig hinreichend habe seyn können, alles dieses über 14 Palmen hoch mit Lava zu überströmen. Es sind hier wirklich Stellen, wo zwey, drey, auch wohl vier Laven unter einander liegen; doch giebt es auch sehr viele Stellen, die niemals von einem solchen Feuerstrom bedeckt worden, so daß, wenn ich eine Vergleichung anstellen sollte, gewiß in der Hälfte dieses Reichs keine Lava zu finden ist. Ueberdem steht die Lava nur an einigen Orten 14 Palmen hoch, an vielen hingegen trifft man sie 2, 4, 5, bis 6 Palmen hoch an. Höchst selten stößt man auf Lava die 60 oder 80 Palmen übersteigt. Macht man nun eine Vergleichung, so wird man nicht im geringsten mehr zweifeln, daß der Vesuv allein alle diese Materie habe liefern können.

§. 155.

Zu allem diesen komt nun noch 1.) daß wir bey der Berechnung der vesuvischen Ausflüsse, viele andere sehr grose Höhlen, welche unter der innern Pläne beobachtet werden, nach keinem sichern Maaß angeben konnten; 2.) Die grössere Höhe und der Umfang, die der Vesuv in den ältesten Zeiten haben muste; und 3.) die Menge Regenwasser nicht mit in Anschlag gebracht werden kann, die jährlich auf den Vesuv, in das Thal, und auf die Pläne des Atrio fällt, dadurch nicht allein die unterirdischen Bäche entstehen, die von obbenannten Erdstrich sich in das Meer ergiessen, sondern auch der Abgang reichlich! ersetzt wird, den die Theile des Vesuvs durch die beständige Ausdünstung, den auf steigenden Dampf, und durch die Entwickelung

der

der sie bey Entzündungen ausgesezt sind, leiden. Das Wasser dringt in die Mischung der dichtesten Körper, und macht einen Bestandtheil derselben aus, wie man in neuern Zeiten durch Calcination aller Körper erwiesen hat. Das Regenwasser ist das allgemeine Vehikel aller salzichten, schwefelichten und erdichten Theile, die sich in die Luft erhoben haben, und durch dasselbe der Erde wieder zugebracht werden. Man hat mehrmalen die Erfahrung gemacht, daß man abgewogene Erde in ein Gefäß gegeben, und Saamen hineingestreuet gehabt, aus welchen nach öftern Begiesen, Pflanzen hervorgewachsen, die mehrere Pfunde am Gewichte gewogen, obschon die Erde nur um einige Unzen sich vermindert gehabt. Wo könnten die Pflanzen dieß Uebergewicht sonst hernehmen, als von den Theilen, die ihnen durch das Wasser, womit man sie begoß zugeführet worden, und von den Dünsten die sie aus der Luft in sich genommen hatten. Dieses nun auf den ganzen Erdstrich zwischen Pietra Bianca und Torre dell' Annunziata angewandt, stelle man sich vor, daß alle Kräuter, Blätter, Früchte, Weinreben, und Bäume, die nur binnen einem Jahre hier gewachsen, nicht zur Stadt gebracht, sondern vertroknet zur Stelle liegen geblieben wäre: würde nicht alles dieses einen ziemlichen Haufen ausmachen? Man nehme nun alle diese Produkte, vom Jahre 79 an bis jezo, welches einen Zeitraum von 1676 Jahren beträgt, und stelle sich vor, daß sie noch zusammen auf diesen Erdstrich ausgebreitet da lägen; sie würden sich zu einer solchen Höhe aufgehäuft haben, daß es sich Niemand würde vorstellen können, daß so eine grose Menge Materie aus diesem Raume habe hervorwachsen können. Jederman würde sagen, daß nach Erzeugung alles dieses,

ses, der Erdboden nothwendig einige Ellen niedriger, als er jetzo ist, müsse geworden seyn. Die Erzeugung und Wachsthum so vieler Gewächse, ist theils dem Regenwasser, welches im Herabfallen dem Erdboden die mehreste Nahrung für die Pflanzen mitbringt, zuzuschreiben, theils aber breiten sie sich in ein groses Volumen zwar aus, enthalten aber darum doch nur sehr wenig feste Theile. Auf eine fast ähnliche Art kann man glauben, könne es sich mit dem Vesuv verhalten, dessen bey so öftern Entzündungen ausgeworfene Materie auf dem ganzen Lande das ihn umgibt, die Erscheinung macht, die wir sehen; es kann sich auch niemand überreden, daß alles das aus den Höhlen des Berges, so wie sie jetzo sind, hervorgekommen, wenn er nicht auf die grose Menge Wasser mit rechnet, die in einem Zeitraum von 1676 Jahren hier nieder gefallen, und die sehr bemerkliche Ausdehnung mit in Anschlag bringt, welche diese Materie durch die aufblähende Eigenschaft des durchs Feuer ausgedehnten Erdharzes gelitten hat.

§. 156.

Dies ist es, was ich über den Vesuv und die Entzündungen desselben, nach vielen Erfahrungen, und auf diesem merkwürdigen Berge selbst, verschiedene Jahre hindurch, angestellten Beobachtungen habe sagen können. Wenn ich es nicht gleich dahin gebracht habe, die Ursachen der wahrgenommenen Erscheinungen anzugeben; so schmeichle ich mir doch zum wenigsten, andern Gelehrten ein Feld eröfnet zu haben, den wahren Ursachen dieser Wirkungen weiter nachzugehen, welche zu entdecken, gewiß ein, obschon tiefes Nachdenken nicht hinreichend ist.

Erklärung der Kupfertafeln.

Prospect des Vesuvs von Neapel aus.

Taf. I.

a) Strada nuoua. b. Magdalenenbrüke.
1) Die drey Thürme. 2) Schanze.
3) St. Giovanni a Teduccio. 4) la Barra.
5) St. Iorio. 6) Portici. 7) Der Königl. Pallast
8) Castello del Granatello. 9) Resina.
10) S. Maria a Pugliano. 11) Torre del Greco.
12) Torre di Bassano. 13) Camaldoli.
14) S. Sebastiano. 15) Massa di Somma.
16) Pollena. 17) il Salvatore. 18) Der Vesuv.
19) Thal zwischen dem Vesuv, Somma und Ottajano.
20) Das Sommagebirge 21) Der Ottajano.
22) Der erste bequeme Weg von Somma her den Vesuv zu besteigen.
23) Der zweyte Weg durch Pugliano.
24) Der Auswurf binnen dem Vesuv.
25) Oefnung und Flußbette der Lava vom Jahr. 1737.
26) Oefnung und Flußbette der vom Jahr 1631.

Taf. II.

Taf. II.

Aussicht des Vesuvs, von der dritten Parochie di Bosco tre Case ab, la Nunziatella genannt.

a. Atrio del Cavallo.

1) Lava, von 1717, die nach den Camaldulensern hinfloß.
2) Lava, von 1712.
3) — — 1730.
4) Oefnungen die sich die Lava bey tre Case 1754 gemacht hatte.
5) Oefnungen der Lava bey Ottajano 1754
6) Lava di tre Case 1754
7) Lava d' Ottajano 1754.
8) Oefnungen und Lava von 1751.
9) Landhaus des Herrn D. Bernardo Buono.
10) Parochie dell' Oratorio.
11) — della Nunziatella.
12) Haus des Herrn D. Maurizio Perrotta Notarius des Bosco tre Case, woselbst die Zeichnung aufgenommen worden.
13) Das Piscinale.
14) S. Maria a Giacoma.
15) Haus des Herrn Buonincontro.
16) Die 1751 entstandene Höhle.

Zugabe

zur

Geschichte des Vesuvs.

Tagebuch
über
die Entzündung des Vesuvs.
im Jahr 1760.

Der Vesuv hatte dies ganze Jahr hindurch mehrmalen deutliche Zeichen von sich gegeben, daß eine beträchtliche Menge entzündeter und zu Glas geschmolzener Materie in seinen Eingeweiden vorhanden sey, indem er öfters Feuerflammen ausgestoßen, des Nachts eine Menge glüender Steine in die Luft geschleudert hatte, an den Seiten gegen den Gipfel zu mehrmalen aufgeborsten war, und beträchtliche Ströme schmelzender Glaßmaterie, die aber kaum bis auf die erste Pläne des Berges herabfloß, und die zweyte Pläne eben so wenig als die unterliegenden Felder erreichte, von sich gelassen hatte. Endlich öfneten sich, nachdem zwey Tage zuvor in der Gegend verschiedene Erdstöße bemerkt worden, am 23. December um Mittagszeit 12 Schlünde, an dem Ort li monticelli a) der auf der ersten Kupfertafel mit 6.6. bezeichnet ist: er liegt ohngefähr zwey Meilen weit von der Straße Nr. 2, die nach Torre dell' Annunziata Nr. 5 führt, und eine Meile von dem kleinen Berge der Camaldulenser 3. entfernt. Diese Erdbrüche entstunden unter beständigen Knallen, und solchem Getöse, als wenn von Batterien gefeuert würde. Aus vorbemeldeten zwölf Oefnungen wurden nicht allein eine Menge Felsenstücke, und glüende Steine, mit dem dicksten mit Asche vermischten Rauche, der in Gestalt einer Fichte sehr hoch hinaufstieg, dergleis

a) Siehe Taf. I. der Geschichte des Vesuvs, das kleine Kupfer.

gleichen Erscheinung oft vom Gipfel, von Plinius dem jüngern bey der ersten Entzündung gesehen worden, ausgeworfen; sondern es ergoß sich auch aus den offenen Schlünden eine Menge glaßhaftiger Materie, die am nächsten Abhange wie ein Feuerstrom herabfloß, und eine Lava bildete, die nach der Hauptstraße 3, welche nach Torre dell' Annunziata führte, hinfloß. Sie hatte in der Hälfte des 23. Decembers eine halbe Meile Weges abgemacht, und einen noch einmal so breiten Raum eingenommen. Wie diese Lava von den Monticelli's oder von dem Landgute des Herrn Carmine Guida, bis zum Landgute des Herrn Crescenzo Asciona gelanget war, schien sich ihr Lauf einige Zeit zu hemmen, worauf sich auf ebenbenanntem Landgute, drey andere Schlünde öfneten, die eben so wie jene, glüende Materie auswarfen: der wirklichen Eröfnung war Brüllen, Knallen und unterirdisches Geräusch, das mit Erdstößen verbunden war, vorhergegangen. Aus diesen letztern Oefnungen floß die Lava die ganze Nacht hindurch, indem sie sich bald ausbreitete und einsank, bald schmäler lief und aufschwoll, nachdem sie mehr oder weniger Abschüßigkeit des Bodens fand.

Am Morgen des 24ten sahe man, daß sie bis zur Hauptstrasse 3. nach Torre dell' Annunziata angelanget war, und das anmuthige Landhaus des Herrn Andrea Massarente umzingelt hatte. Sie hatte hier 308 Palmen Breite, und die beträchtliche Höhe von 18 Palmen. Von den 15 Schlünden, die sich unter beständigen Steinauswerfen geöfnet hatten, waren acht, um welche sich höhere Aufwürfe angehäuft hatten, welche während der Fortdauer des Steinauswerfens sich immer mehr ausbreiteten, und höher wurden. Auser den Steinen

nen, die durch diese acht Oefnungen ausgeworfen wurden, floß noch aus dem Fuß dieser Aufwürfe, häufige glaßigte Materie, welche, da sie wie ein Strom den abhängigen Theil hinab nach den Feldern zu floß, die andern sieben Schlünde überströmete, und verhinderte daß sie keine glasigte Materie mehr ausfliessen lassen konnten; daher sahe man in den folgenden Tagen das Feuer, das aus den acht Aufwürfen in die Höhe gestiegen war, und wie ein Strom durch die Schlüfte derselben herab in die unterliegenden Gefilde sich ergoß, sehr zunehmen. Allein da diesen acht Aufwürfen mit der Zeit die Materie, die ihnen, wie wir hernach sehen werden, vom Vesuv zuströmete entging, oder nicht so häufig herabfloß, oder erkaltet die Canäle sich verstopften, daß keine frische Materie zu den acht Aufwürfen gelangen konnte, so verlosch das Feuer, und drey Aufwürfe fielen zusammen: so daß nur fünf übrig blieben; endlich fielen nach und nach noch zwey ein, und nun waren nur noch drey übrig. Da ich mich, am 25. Jänner 1761 an Ort und Stelle begeben hatte, waren nicht mehr als diese drey Aufwürfe noch im Gange, und drey rauchende Gruben, in denen ein verdecktes Feuer, zur Seite der Lava brannte.

Am 25ten verfolgte die Lava ihren Lauf, nachdem sie die andere Mauer, der obgenannten Hauptstrasse eingeworfen hatte, obschon langsam nach der See zu, davon sie an eben diesem Tage nur noch eine halbe Meile entfernt war. An einigen Stellen hatte sie sich bis auf $\frac{2}{3}$ Meilen ausgebreitet, in der Fronte aber hatte sie nur 510 neapolitanische Palmen Breite. Wegen der Menge Asche die beständig herabfiel, und des dicken Dampfs, der das Athemholen zu verhemmen drohete, war es mir heute ohnmöglich, mich den acht Schlünden zu nahen.

Am 26. hatte sich die Lava dem Meere bis auf eine Viertelmeile genähert, und da sie am vorigen Tage nicht weiter, als eine Viertelmeile weiter vorgerückt war, hatte sie sich auf der Ebene ansehnlich ausgebreitet, indem sie vorn eine Breite von beynahe einer Meile angenommen hatte. Desselben Tages sonderte sich von der Quelle der Lava an, ein Seitenast, nahe bey dem Wege, der nach Bosco tre Case führt, über der Parrochie dieses Namens ab, und nahm die Länderey der Castabili ein. Man sehe Nr. 4 des kleinen Kupfers der Historie des Vesuvs.

Der Vesuv brüllete heftig und trieb Dampf und Asche in größter Menge in die Luft: man hörte auch beständiges wiederholendes Knallen, vornehmlich an der Seite, wo sich die 15 Schlünde geöfnet hatten: so öfnete sich auch auf dem Meyerhofe des Bosco tre Case an mehrern Orten die Erde, schloß sich bald wieder, lies aber doch verschiedene Oefnungen nach, vornehmlich in dem mehr als mittelmäsigen Berge Viulo, welcher eine halbe Meile oberhalb der Parrochie di tre Case (Nr. 4. des kleinen Kupfers) liegt, fast eine Meile im Umkreiß, und mehr als hundert Schritt Abhang hat. Vierzig Schritt von diesem Berge findet sich ein Schlund, der von la Fossa herkommt, im Erdreich, und mit Bäumen umgeben, dessen Umfang 500 Schritt groß ist.

Den 27. war die Lava allmählig bis 200 Schritt an das Meeresufer, oder $\frac{1}{5}$ Meile davon fortgeflossen. Die Breite derselben hatte sich auf $\frac{2}{3}$ Meile zusammengezogen, und die Höhe betrug 12 Palmen. Ein wiederhallender Knall folgte heute dem andern, und das Geräusch aus den Schlünden, mit ununterbrochenen Erderschütterungen begleitet, dauerte in einem

weg

weg; sogar daß die alten Laven, welche über dem Meyerhofe der tre Case liegen, an vielen Stellen barsten, und das Erdreich sich hie und da ein, zwey, drey, auch vier Palmen weit öfnete. Der Lava-Arm, der Tages vorher bis gegen tre Case gekommen war, befand sich heute 40 Schritt weit von der Strasse, die nach Torre dell Annunziata führt, und hatte den Weg von St. Genuaro nach tre Case eingenommen. Nachmittags empfand man hier die Erdstöße und das Erdbeben weit stärker, und die Lava, die nach dem Meere zufloß, theilte sich in zwo Arme, davon einer sich nach Bosco di Castel Minardo, welches ein königlich Jagdgehäge ist wendete, und sich, nachdem die Mauer eingestürzt war, über die Felder des Herrn Teresa Gurgo oder Invitti ergoß.

Den 28. floß der neue Arm Lava, der am vorigen Tage entstanden war, und seinen Lauf nach Torre del Greco zu gerichtet hatte (S. kl. Kupfert: N. 1.) noch langsam auf diesen Ort zu. In der vergangenen Nacht hatte man in Portici ein anhaltendes, obschon gelindes Erdbeben bemerkt, doch wurden an diesem Tage nicht so oft mehr glüende Steine aus den Schlünden oder Aufwürfen ausgeworfen, als in der Nacht. Der Ast Lava gegen tre Case über, erreichte heute das Feld des Giusege Balzano und Michael Pane.

Am 29. drey Uhr nach Mitternacht, vernahm man heftiges Knallen vom Vesuv, es war jedoch diesen Morgen nicht so stark und davon entstanden, weil ein Theil des von langer Zeit her vorhandenen Aufwurfs auf dem Gipfel des Vesuvs, in den Crater hineingestürzt war. Diesen ganzen Tag warf der Vesuv eine Menge Asche und Steine mit

dem dicksten Dampf aus. Der Arm Lava, der nach Bosco tre Case zufloß, hatte sich 200 Schritt vor den Wohnungen gestellet, und doch waren die Wasserbehälter dieses Orts durch die beständigen Erderschütterungen gesprengt worden. Der Hauptstrom floß so langsam dem Meere zu, daß er den 27, indem er zur Seite auserhalb Bosco d' Invitti, über einen Theil der Länderey d'Angrisano übergetreten war, nur sieben Schritt weiter vorrückte.

Den 30. erschien ein neuer Strom Lava bey Torre del Greco, floß über die alten Laven hinweg, und hatte sich bey der, welche den 27. hervorgekommen war, gesetzt. Die offenen Schlünde machten nicht viel Geräusch, und die Hauptlava im Bosco d' Invitti erstreckte sich langsam gegen die See zu und stürzte an diesem Tage das Haus des Herrn Andrea Masserente, dessen sich die Lava am 24. bemächtigt hatte, und mit diesem, die Wohnung des Caunine Serpe ein. Der Lavastrom, der nach tre Case zufloß, ließ nachdem er sich gänzlich gesetzt hatte, drey, acht Palmen breite und 10 Palmen lange Gräben nach, die mit Schwefelwasser angefüllt und wahrscheinlich von den gesprengten Wasserbehältern entstanden waren.

Die Hauptlava, in zwey Ströme getheilt, war den 31. December der See nicht weiter als 15 Schritt, näher gekommen; der eine Arm bey Torre dell'Annunziata, der 350 Schritte Fronte hatte, floß langsam in den Busch d' Angrisano, und der andere bey Torre del Greco hörte zwar nun auf, die Felder della Medica zu überströmen, wandte sich aber nach denen des H. Michele Polombo zu, wo sie erkaltete. Sie stand hier 59 Palmen hoch. Der neue Strom des vorigen Tages, bey Torre del Greco, floß noch über

die alten Laven und unter heftiger Glut fort. Die offenen Schlünde aber machten weniger Geräusch als Tags vorher. Aus dem Gipfel des Vesuvs stieg von Zeit zu Zeit Feuer, und ein sehr dicker Rauch, mit häufiger Asche vermischt, auf.

Am ersten Jan. des 1761. Jahres, war die Hauptlava dem Meere nicht weiter als 3 Schritt entgegen gerückt, und der Arm derselben bey Torre dell' Annunziata, hatte sich zum Theil über die Felder d'Antonio di Somma ausgebreitet. Der neue Arm vom 30. December bey Torre del Greco, der Tags vorher die Felder der Herren Nicola Florentino und Pezella überströmt hatte, war verloschen. Die Schlünde dünsteten ohne vieles Geräusch einen hellen Dampf aus; allein der Berg fing nun von neuem an zu brüllen, zu lärmen und Asche und Rauch auszuwerfen.

Das Brüllen, das Geräusch, die Erschütterungen und der Dampf aus dem Vesuv dauerten, obschon in leidlicher Maase, bis zum dritten Januarius fort; allein gegen 2 Uhr nach Mitternacht, wurden die Erschütterungen vorzüglich stark, so, daß man in Neapel anfing sehr besorgt zu seyn, daß neue Aufbrüche oder Erdbeben bevorstünden. Vor der ersten schrecklichen Erschütterung des Gebirges, stieg das Feuer unter der Gestalt einer hohen Fichte aus dem Schlunde empor, welchem ein so heftiger Knall vorherging, der alle Häußer erschütterte.

Am vierten stieg abermals eine solche Fichtengestalt, aber diesmal aus schwarzen dicken Dampf bestehend, in die Höhe, und es schien, als wenn sie sich nur mit groser Schwierigkeit ausbreiten könnte; auch erblickte man von Zeit zu Zeit Feuer durch den Rauch hin, mit welchem der ganze Gipfel verhüllet war; die kleinen

Schlünde hingegen gaben an demselbigen Tage nicht den geringsten Dampf von sich, so wie auch die Laven sich sämtlich gesetzt hatten.

Am fünften Januarius bemerkte man, daß ein anderer Theil des Aufwurfs im Vesuv, in seinen innern Crater hineingestürzt, und der Rauch überaus häufig und ausgebreitet sich erhob. Die Nacht vorher waren die Schläge und das Knallen stille worden.

Am sechsten des Morgens stieg sehr wenig Dampf vom Vesuv auf, und um 23 Uhr war gar nichts mehr davon zu sehen.

Am siebenten waren der ganze Berg und die Schlünde ohne Rauch, und so ruhig, als wenn gar kein Ausbruch vorgegangen gewesen. Diese Ruhe dauert bis an den heutigen 31. Januar fort, es läßt sich auch überaus wenig Rauch sehen, und der Vesuv ist wie andere weit entlegenere Berge bis zur Hälfte, der Gipfel ausgenommen, mit Schnee bedeckt, der auch noch heute, den 2ten Februar liegt.

Beobachtungen.

Nachdem ich alle die Ereigniße, über den besondern Ausbruch des Vesuvs, die ich größtentheils selbst mit angesehen, erzält habe, so will ich noch einige andere Beobachtungen, von mir und andern angestellt, hinzufügen.

Erstlich: Nach den Beobachtungen des Arztes D. Giovanni Virenzio, der sich damals in Nola, seinem Vaterlande befand, breitete ein starker Südwestwind den Vesuvischen Rauch am 23. Dec. über den ganzen Nolanischen Gesichtskreiß so aus, daß derselbe ganz davon verdunkelt wurde. Nola, disseits des Vesuvs, und in Ansehung Neapels zur linken, ist vom Vesuv

in

in gerader Linie ohngefähr 10 italiänische Meilen weit entfernt. Diese Verdunklung dauerte bis zum 25ten, an welchem Tage man vom Morgen an alle Kräuter und Wege mit feiner vesuvischer Asche bestreuet sahe. An eben diesem Tage nahm eben die Verdunklung der Luft, so wie die Wirkung derselben sehr zu, indem man Brennen der Augen, und einen Salzgeschmack im Munde verspürete. In eben der Nacht nahm der Aschenregen so sehr zu, daß die Asche am 26. die Erde zollhoch bedeckte; doch verminderte sich derselbe diesen Tag über, weil er vom Winde anderwärts hingetrieben wurde. Diesem ohnerachtet fiel am 27ten doch so viel Asche, daß sie anderthalb Zoll hoch zu liegen kam. So lange als der Aschenregen dauerte, kamen Augenentzündungen, convulsivische Husten und Lungenentzündungen häufig vor. Der Beobachter Virenzio fand also das von neuem bestätigt, was er mir in einem Schreiben weitläuftig bekannt gemacht hatte.

Zweytens habe ich beobachtet, daß, da der Vesuv am 26. eine Menge Rauch in die Höhe trieb, derselbe wie eine Streifwolke durch den Nordostwind nach Salerno zu, in den folgenden Tagen aber durch den Ostwind, nach der Insel Capri, und nach dem Augenschein zu urtheilen noch weiter jenseits getrieben wurde. Diese Insel ist 24 Meilen weit von Neapel. Da ich nachher Gelegenheit hatte den H. D. Carl Farao, Königlicher Gouverneur zu Serre und Passerano, die in der Provinz Salerno liegen, zu sprechen, versicherte er mich, daß, da er am 26. December zu Cucaro in der nämlichen Provinz, bey dem Fürsten di Centola, die Luft, vom Morgen bis gegen 23 Uhr, verdunkelt gewesen, und man nachhero vesuvische Asche auf dem Krautwerk im Garten gefunden habe. Cucaro

ist vom Vesuv 76 Meilweges, und in gerader Linie ohngefähr 50. Die Erfahrung zeigt also, daß Rauch und Asche 50 Meilen weit vom Winde können getragen werden, welches ich §. 71 in Zweifel zog. Zu Cilento in der Provinz Salerno, 58 Meileweges von Neapel, hat man nicht allein am selbigen Tage, sondern auch zwey und drey anderemale Rauch und Asche vom Vesuv wahrgenommen.

Drittens: Am 26. December begab ich mich auf die Lava welche queer über die Hauptstrasse von Torre dell' Annunciata geflossen war, und fand sie recht siedend heiß, auch stachen an vielen Stellen lebendige Flammen hervor; an andern war sie wie ein weicher glüender Teig, der sich aufschwellend hebt, und sich über sich selbst her ergießt. Da ich die Beschaffenheit der Materie untersuchte, fand ich sie aus breiten unregelmäsigen und aus gebranntem Sande bestehenden Stücken zusammengeflossen, und konnte keine wahre verglasete Lava, welche, wenn sie erkaltet so hart wie Stein wird, unterscheiden, weil sie die unterste Lage ausmachte. Es waren nur fünf Oefnungen, welche heute Nachmittag bemerkliches Feuer auswarfen, und die Lage und Richtung des Hauptstroms strich $11\frac{1}{4}$ Grad von Osten nach Norden. Es wehete heute ein Nord - Nord - Ost-Wind. Das Queckfilber in meinem nach Reaumür abgradirten Thermometer gab in Neapel um $20\frac{1}{2}$ Uhr, $12\frac{1}{2}$ Grad an. Wie ich es, so hoch ich selbst bin, über Lava hielt, stieg es gleich bis auf 16, 17, und wie gleich darauf ein angenehmer Dampf aus der Lava aufstieg, erreichte das Queckfilber den 18 und 21 Grad, worauf ich gleich das Thermometer schloß und es an einen andern Ort trug, wo noch wirkliche Flamme von der Lava zu sehen war; das Queckfilber stieg

so

so fort binnen 4 Secunden vom 20 biß 26 Grad. Wie ich es um 3 Uhr des Nachts in Neapel wieder öfnete, stand es noch am 18 Grad. In einer halben Viertelstunde fiel es bis auf den 15, und nach Verlauf einer halben Stunde, wieder auf den 12 Grad herab, da es stand ehe ich es in die Nähe der Lava brachte. Binnen den drittehalb Stunden Zeit, da ich mich mit thermometrischen Beobachtungen der Lava beschäftigte, dauerte das Brüllen, Lärmen, und Auswerfen glüender Steine und Dampfs aus den fünf Schlünden immerfort; aber nur zweymal ließ der Vesuv ein weit stärkeres Knallen hören, als eine Canonade nur erregen kann.

Am 27. wollte der Herzog della Torre Herr Pasquale Filomarino mir die Ehre geben, mit mir die Lava an Ort und Stelle zu beschauen: Ich wiederholte dem Herzoge alle meine gestriche Beobachtungen, und wir fanden sie heute völlig gleich. Der Herzog der ein grosser Liebhaber der Naturgeschichte ist, machte mir bemerklich, daß zu der Zeit, wenn die fünf Oefnungen Rauch und Feuer auswürfen, der Gipfel des Vesuvs sich ganz stille verhalte: ein deutliches Merkmal von dem unmittelbaren Zusammenhange, zwischen dem Vesuv und den fünf Oefnungen. Am heutigen Tage that der Vesuv drey Schläge, die weit lebhafter als Kanonenschüsse waren.

Am 25. Januar 1761 begab ich mich des Morgens bey der Stelle, wo vordem der Weg war, um nach Bosco tre Case zu kommen, auf die Lava. Indem ich hier beschäftigt war, den Lauf des Feuerstroms und die angrenzende Gegend zu zeichnen, empfand ich ein beträchtliches Krachen das von den drey eingestürzten Aufwürfen herkam, und welches mit dem Krachen

die

die größte Aehnlichkeit hatte, das man beym Aufgehen des Eisens im Winter hört. Kurz vorher bemerkte ich ein empfindliches Brennen der Augen, und die Lava war allerwärts, wo ich den Fuß hinsetzte, sehr warm. Nach dem heftigen Knall, begab ich mich hin zu den Gruben, konnte aber an denselben nichts anders entdecken, als daß anfänglich der Dampf häufiger davon aufstieg, und alles um die Felsen herum beständig zitterte. Nachmittags ging ich abermals, auf die Lava, wo vordem die Strasse nach Torre dell' Annunziata war, etwas unterhalb meines vorigen Standes, jedoch beynahe in derselbigen Richtung. Hier fand ich die Lava sehr warm und an vielen Stellen kochend heiß; die Felsstücken waren mit Schwefel und Salz bedeckt, und an einigen Stellen stieg Rauch hervor. Da wo sich hin und wieder die Lava gesenket hatte, sahe man allenthalben eine wellenförmige Bewegung, 3 bis 4 Palmen hoch, in der Luft, zum deutlichen Zeichen, des beständigen unsichtbaren Feuers, dadurch die Luft in Bewegung gesetzt war.

Betrachtungen.

Kein Schriftsteller, der die Geschichte voriger Ausbrüche des Vesuvs gegeben hat, gedenket des Umstandes, daß am äussern Theil des Vesuvs kleine Berge, oder wie ich sie nenne Aufwürfe entstanden, die so wie der Vesuv selbst, Steine, glüende Bröckgen, und auser der Lava, die sich aus dem abhängigen Theile derselben auf die Felder ergoß, auch Dampf ausgestossen haben. Die Oefnungen, die der Vesuv bey mehreren Ausbrüchen bekommen hat, haben zwar ohne Zweifel eine Menge glasichter Materie, die sich wie ein Strom auf die niedriger liegende Gefilde ergoß, von sich gegeben; allein

allein doch nie, wie der Vesuv Feuer und Rauch hoch in die Luft getrieben. Dies ist also der erste Ausbruch, bey welchem sich nicht allein die niedrigsten Schlüfte des Vesuvs öfneten, sondern sich auch ihm ähnliche kleinere Berge aufgeworfen haben. Im innern Crater des Vesuvs sind dergleichen Aufwürfe nichts Neues, wie ich denn selbst dergleichen mehrmalen, nachdem sich der Boden vorher geöfnet gehabt, entstehen, und so gut wie aus dem Crater selbst, Rauch und glüende Steine auswerfen gesehen, und besonders im Jahr 1746, wo sich, da ich eben mit dem Herrn Abte Nollet den Gipfel des Vesuvs bestiegen hatte, auser den drey neuen Oefnungen, die in einiger Entfernung vom Schlunde entstanden waren, sich vor unsern Augen, nachdem sich der Boden nach und nach erhoben hatte, ein anderer aufthat und barst, und endlich unter einem heftigen Knall und Getöse, eine beträchtliche Menge Dampf in eine bewundernswürdige Höhe hinauf getrieben wurde.

Ignazio Sorrentino beschreibt in seiner Geschichte des Vesuvs, die in Neapel 1734 gedruckt worden, im 22. Kapitel zwey kleine Berge, welche sich an den untersten Schlüften des Vesuvs bey Torre del Greco, an dem Orte i Tironi genannt gefunden, welche aber nachher, samt dem Mauerwerk das da war, niedergerissen worden; hiernächst im 23. Kapitel den Berg St. Angelo oder dei Camaldoli, und die nahgelegenen drey kleinen Berge, von welchen ich, den dritten ausgenommen, der nicht von bedeutender Grösse ist, nur zwey auf der ersten Platte meiner Geschichte habe abzeichnen lassen, und zwar dieselbigen, in deren Nähe der letzte Ausbruch vor sich gegangen ist. Hierauf giebt er im 24. Kapitel die Beschreibung des

Schlun-

Schlundes la Fossa genannt, und des Berges Viulo, dessen ich bereits in dem Tagebuche unter dem 26. Dezember gedacht habe. In der Beschreibung selbst, findet dieser Schriftsteller, daß die fünf Aufwürfe, die Berge Viulo, St. Angelo, und der Schlund la Fossa, da sie aus gebrannten Steinen, Bimssteinen, Steinbröckgen, und den Erdarten, die der Vesuv bey verschiedenen Ausbrüchen ausgeworfen hat, bestehen, sehr wahrscheinlich zu vermuthen sey, daß sie mit den Aufwürfen binnen dem Crater, einerley Entstehungsart gehabt haben, nämlich, daß sie eben so wie der Vesuv selbst Steine ausgeworfen, und also nicht erst von denen Materialen erwachsen, die der Hauptschlund des Vesuvs von oben herunter fallen lassen. Diesen Muthmassungen fügt er noch bey, daß, wenn sie von der, vom Vesuv ausgeworfenen Materie wäre gebildet worden, so würden sie weder eine runde, noch abgestumpfte Kegelgestalt bekommen haben, sondern länglicht gegeworden seyn, weil es unmöglich zu seyn scheint, daß Steine, die in die Luft gestreuet worden, im Wiederherabfallen eine runde Figur auf dem Boden bilden würden, die dem werdenden Berge zur Grundlage hätte dienen können, darauf die niederfallenden Steine, um einen abgestumpfren Kegel, oder einen solchen runden Berg zu bilden, wie insonderheit die Berge St. Angelo und Viulo sind, immer kleinere Zirkel hätte aufthürmen müssen. Nähme man aber im Gegentheil an, daß diese Aufwürfe von den Steinen entstanden, die sie selbst ausgeworfen, so sey ihre runde Gestalt leichter zu begreifen, da man noch jetzo sieht, wie in dem Crater selbst, sich neue Aufwürfe durch sich selbst bilden. Ueberdem allen, fügt Sorrentino hinzu, bemerkt man auf dem Viulo eine Sinke und

Spu=

Spuren, daß er vordem gebrannt habe, davon sich auch das Andenken zu Torre del Greco erhalten. Auch die Benennungen Tironi, und Viulo, womit man sie vor Alters belegt gehabt, scheinen dies zu bestätigen. So ist z. B. dieser Berg Viulo genannt worden, weil vordem ein kleiner öffentlicher Weg hier gewesen, der durch den neu entstandenen Berg verdrängt worden.

Von allen vorangeführten Muthmasungen, ist bloß die kegelförmige Gestalt dieser Berge, die sich biß jetzo noch erhalten, von einigem Gewicht. Daß wir vesuvischen Sand, Bimssteine, Felsstücken und Steinbröckgen finden, beweißt noch nicht, daß sie nicht von in die Luft gesprengten Steinen, haben entstehen können, oder welches noch leichter ist, selbst von Lava, die eine Höhle, und den anliegenden Erdboden höher gefunden, erstere angefüllet, und leztere wie einen Berg in die Höhe getrieben. Wenn man wie ich oft gethan, den beschwerlichen Weg über alte Laven gehet, so bemerkt man mitten darauf, aufgeworfene Berge von beträchtlicher Höhe, die aus Bimsstein, Steinen, Sand, und Steinbröckgen bestehen. Aber mehr als zu gewiß sind diese aus breiten Schlüften entsprungen, und sehen einem abgestumpften Kegel nicht im geringsten gleich, wie jene. Daß also bemeldete Berge in runder und nach oben zu allmählich an Umfang abnehmender Gestalt, aus der Erde hervorgekommen, giebt einen starken Grund zu glauben, daß sie weder von einer von oben her herabgeworfenen, noch von Lava hervorgebrochenen Materie, sondern von den aus sich selbst ausgeworfenen Steinen entstanden. Obschon nun aber die Vermuthung stark ist, daß ein Berg der aus gebrannten Steinen bestehet, und eine runde Figur hat,

vor Zeiten einmal gebrannt habe, und durch sich selbst gebildet worden; so folgt hieraus keinesweges, daß alle durch sich selbst gebildete Berge rund seyn müssen. Denn wenn ein steinauswerfender Vulkan die Steine senkrecht in die Höhe wirft, so wird der daraus sich anhäufende Berg rund, fallen aber die Steine schräg herab, so wird er ablang werden. Auf diese Art sahe ich der Bildung des jetzigen Aufwurfs zu, dessen Ursprung Wachsthum und vollendeten Zustand ich im §. 32 und an andern Orten meiner Geschichte beschrieben habe. Ich habe also die Geburt, die Erziehung, und den erwachsenen Zustand desselben gesehen. Ehe der Aufwurf entstand, spielte das Feuer nicht aus der Mitte des Schlundes des Vesuvs, weil die eine Seite durch ein groses Felsenstück gröstentheils bedeckt wurde; daher schossen Rauch und Steine gegen eine Seite an, daher denn die Steine nur auf den gegenüberstehenden Abhang des Schlundes niederfielen. Der Aufwurf vom 23. Februar 1755 war also nicht rund, sondern ablang geworden.

Die Vermuthung also, daß die beyden Berge Viulo und St. Angelo Feuer ausgeworfen haben, wird durch die in der Nähe derselben, am 24. Dezember 1760 entstandene Entzündung, durch welche sich vor unsern Augen von 15 Oeffnungen, 8 in bergmäsige Aufwürfe bildeten, bewundernswürdig bestätiget. Wäre es nur einer oder zwey gewesen, so würde man gewiß einen oder zwey Berge haben entstehen sehen, welcher gröſſer, oder gewiß eben so groß würden gewesen worden seyn, wie die Berge St. Angelo und Viulo.

Ueberdieses erkennet man aus diesem Ausbruch, daß der Vesuv auf der Seite nach Bosco tre Case sehr veraltet, und im Innern ausgezehret seyn müsse, indem

indem hier die schmelzende Materie leicht bis zu den untersten Schlüften hinabsinkt.

Allein es könnte hier eingewendet werden, daß die aus den 15 kleinern Schlünden hervorgebrochene Materie, sich vom grosen Schlunde des Vesuvs, wo sie erst vorbereitet worden, unter der Erde weg herabgelassen, dieselbe also sich keinesweges nach und nach unter der Erde da gebildet, wo die Ausbrüche nachmals erfolgten. Ohne alle Schwierigkeit kann man hierauf antworten, daß alle Beobachtungen ergeben, daß sich vom Vesuv ab bis zu diesen kleinen Schlünden allerdings einige Zugänge geöfnet haben. Denn erstlich, wenn sich eine so grose Menge Materie unter der Erdlage der kleinern Schlünde erzeugt gehabt hätte, so würden gewiß die scheinbarsten und gewissesten Vorboten davon vorher seyn zu spüren gewesen. Man würde den Erdboden sich öfnen und Rauch und Flammen aufsteigen gesehen haben; es würde auch ein beständiges dunkeles Geräusch, oder unterirdisches Knallen an einigen Stellen zu vernehmen gewesen sepn; mit einem Wort, ein solches wirksames, durchdringendes Feuer hätte in der Menge, wie wir es zu Tage kommen gesehen haben, in dem Innersten der Erde ohne sich bemerklich zu machen, nicht haben verborgen bleiben können.

Zweytens gab der Vesuv, obschon der Schlund desselben eine grose Weite hat, zwey und mehrere Tage deutliche Zeichen von sich, daß in dem Innern eine grose Menge glaßichter Materie vorhanden sey. Ich habe vornehmlich im Jahr 1760 gesehen, daß der Vesuv mehrmalen Anstalten zu machen schien, unter knallendem Getöse die gewöhnliche Materie auszuwerfen; allein sie wurde zum sichern Zeichen, daß

der Vorrath derselben sehr tief in den Eingeweiden des Berges liege, nur mäsig hoch über den Gipfel desselben in die Luft getrieben. Sie würde also gewiß alle Gewalt angewandt haben, sich durch die Seiten des Vesuvs eine Oefnung zu machen, allein der Saum desselben ist zu weit ausgebreitet, und folglich war zu viel Erdboden zu überwältigen; daher machte sich die Materie durch die schwächsten Gefüge unter der Erde einen Zugang zu den Aufwürfen.

Drittens wird dieses durch die beständige Uebereinstimmung, zwischen dem Gipfel des Vesuvs und den Aufwürfen, die man am 26. auf einander folgen sahe, auf das deutlichste erwiesen; von welcher auch, wie wir angeführt haben, der Herzog della Torre Zeuge war. Da die glüende Materie, welche vom Gipfel des Vesuvs unter der Erde bis zu den untern Aufwürfen anhaltend fortfloß, den Ausgang hiedurch suchte, und die Lava sich bereits über die Fluren ergossen hatte und zum Theil erkaltet war, fand sie hier Wiederstand, und erregte das abwechselnde Toben der 15 Oefnungen, und das Knallen, das noch heftiger als eine Canonade war, und welches ich am 26. und 27. December beobachtete. Dieses nahm von Tag zu Tag in eben dem Verhältniß zu, wie die Lava auf den Feldfluren erkaltete, also auch endlich in der Nähe der Oefnungen, und in dem Canal, zwischen diesen und dem Vesuv. Daher machte, wie aus dem Tagebuch zu ersehen ist, der Vesuv in der Nacht am 29. ein schreckliches Geprassele. Da nun am 31. December und ersten Januar das Feuer der Oefnungen erlosch, nahm dagegen das Feuer und das Brüllen des Vesuvs zu; hierauf wurde am 3. das Knallen, und die Erschütterung des Vesuvs stärker. Am 4. Januar stieg der dicke-

ste Dampf vom Vesuv auf, aus den Oeffnungen hingegen nicht. In den nächstfolgenden Tagen hörte endlich der Vesuv auch auf, weil sich die Zugänge grösstentheils verstopft hatten, wo sich die glüende Materie nach den Oefnungen hin ergoß, und ziemlichermasen entledigt hatte; das Ueberbleibsel, das gewiß in den Eingeweiden des Berges zurückgeblieben war, hatte nun nicht Gewalt genug, die nämlichen Wirkungen wie zuvor hervorzubringen.

Der Ursprung der Rauchdünste, (Fumete) Stickdünste (Mofette) und der Salze, welche sich von Tag zu Tag auf der Lava, die sich über die Felder glüend und beträchtlich hoch ausgebreitet gehabt, erzeugt, kann man füglich hievon und von dem häufigen Aufbersten derselben herleiten. Denn indem diese siedende Materie die Oberfläche der Felder bedeckt, wird die Ausdünstung der Erde, eben zu der Zeit, da sie durch die entsezliche Hize, die das Thermometer angiebt, befördert werden solte, verhindert. Daher kommt es, daß, indem die eingeschlossenen, durch die Hize in beständiger Bewegung erhaltenen, und mit dem überwiegensten Ausdehnungsvermögen begabten Dünste, fast dieselbe Wirkung äusern müssen, wie Schießpulver in Minen, nämlich die obenaufliegende Lava zwar zu zerbrechen, doch aber nicht in die Luft zu sprengen; denn sie ist ein groser zusammenhängender und in Betracht seiner Dicke, ein sehr schwerer Körper. Mehrmalen habe ich solche beträchtliche Erschütterungen aus eben angeführter Ursache empfunden, welche die Felsen, auf denen ich stand, so sehr erschütterten, daß wenn ich mich nicht auf meinen Stock gestüzt hätte, ich nothwendig hätte zu Boden fallen müssen, wenn ich mich auf der warmen, und an vielen Stellen noch siedend-

heisen Lava befand. Am 25. Januar 1761 erfuhr ich das nämliche, wie ich in den Beobachtungen von selbigen Tage angeführt habe, und die Phänomene, die ich bey der Erschütterung empfunden habe, scheinen die Erklärung, die ich diesen unvorherzusehenden Stösen, die man von Zeit zu Zeit auf warmer Lava empfindet, sehr wahrscheinlich bestätigen. Aus den vielen Spalten, welche sich auf der Oberfläche der Lava finden, steigt der Dunst hervor, der, wenn er nicht eine feine und durchdringende Materie bey sich führt, sondern Erdsalze und Schwefel, warm und feuchte, und der Brust und Kopfe sehr zuträglich ist, in hiesiger Sprache Fumeta oder Fumarola genannt wird: enthält er aber eine Menge mit Schwefel vermischter Salze, so crystallisiren sie sich um die Spalten und Ritze herum, und erzeugen das weiße, gelinde, ammoniakalische Salz, welches man an den losen Felsstücken der Lava häufig findet. Ist er aber mit feinen durchdringenden Dünsten, als mit flüchtigen Salzen, oder Schwefelgeist geschwängert, und gezwungen sich durch engere Oefnungen zu drängen, oder gehet durch mäsige Oefnungen in groser Menge hervor, so ist er nicht mehr sichtbar, wie eine Fumeta; sondern unsichtbar, höchst durchdringend, und greift den Schlund, und die Nase so sehr an, daß er das Athemholen verhemmet, und wenn man nicht alsobald fliehet, auch tödtet. Dies ist diejenige Art Dunst, die man im gemeinen Leben Mofetta nennnet. Ich bin mehrmalen, wenn ich meinen Beobachtungen auf der vor zwey Monaten ausgeflossenen, aber demohnerachtet noch warmen Lava nachging, und mich bis auf drey Palmen Abstand gebückt hatte, der Gefahr erstickt zu werden ausgesetzt gewesen, und öfters habe ich mich in einer zu grosen

Geschwindigkeit von diesen Dünsten umgeben gesehen, daß ich nicht Zeit genug hatte mich aufzuraffen, sondern mich genöthigt sahe, mich seitwärts auf den Boden niederzuwerfen, in dem der Dunst mit unglaubiger Schnelligkeit in gerader Linie fortziehet.

Einige haben in der Ereigniß, daß sich durch die, aus den Oeffnungen geworfene Materie, kleine Berge erzeugt, Gründe zu finden geglaubt, dem Vesuv dieselbige Entstehungsart zuschreiben zu müssen. Einige halten auch dafür, daß der Somma, Ottajano und Vesuv in uralten Zeiten ein Gebirge mit einem einzigen Abhange ausgemacht haben; denn, sagen sie, wie würde man sonst so viele Laven bey St. Sebastian, zu Pollena, und Madonna dell' Arco, und in einer solchen Tiefe unter der Erde finden, indem diese Gegenden dem Vesuv weit zur Seite, und mehr nach dem Somma zu liegen. Nachdem sich nun der Vesuv nach und nach verzehret, sey, wie sie glauben, mit dem Schlunde eine Ebene übrig geblieben, mit der Zeit aber, da der Vesuv fortgefahren Steine auszuwerfen, habe sich allmählig der Berg so gebildet, wie wir ihn jetzt unter dem Namen Vesuv kennen.

Hierauf habe ich in meiner Geschichte dieses Berges weitläuftig geantwortet. Ich will also jetzo diejenigen, die dieses Glaubens sind nur bitten, wenn sie meinen Beobachtungen nicht trauen, so lange Anstand zu nehmen, bis der Aufwurf der den jetzigen Schlund bildet, eingestürzt, die innere Ebene des Craters des Vesuvs von neuem eingesunken, und es ihnen hiedurch erlaubt seyn wird, hineinzusteigen, um sich durch den Augenschein zu überzeugen, daß der Vesuv an vielen Stellen, und besonders nach Neapel zu,

vom Feuer noch ganz unberührt sey: sie werden die Schichten hier eben so natürlich, als in allen andern Bergen antreffen, nämlich rothe nicht calcinirte Erde, einige Arten graue Kreide und andere, aus lebendigem Stein von grauer Farbe, obschon ganz mit Glimmer versetzt, jedoch durch Feuer nicht verändert, nämlich weder calcinirt noch gebrannt (biscottato) noch verglaset. Ich nenne diejenigen Steine biscottati, welche größtentheils aus nicht brennbaren Theilen bestehen, und nachdem das, was von den Steinen durchs Feuer calcinirt oder verglaset werden können, calcinirt und verglaset, oder ausgeseigert worden, sich dadurch, daß die nicht brennbaren Theile durch das Feuer keine Veränderuug erlitten, ihre Gestalt zwar verändert, die vorige Festigkeit aber behalten haben. Ueberdem wird man bey näherer Betrachtung des Innern des Vesuvs sehen, daß das Gestein noch seine ursprüngliche Festigkeit hat, und da wo das Feuer ist, grosse Werkstücke, Felsen, die nach dem Lauf der natürlichen Geschiebe der Berge gelagert, zum Theil hervorgeschoben und gebrannt sind. Ueberhaupt wünschte ich, daß diejenigen, welche der Meynung sind, mir den Zeitpunkt in der Geschichte angäben, in welchem ein so merkwürdiger Vorgang, als das Einstürzen, und Vernichtung eines Berges ist, oder zum wenigsten der zwey Drittheile, oder vielleicht eines größten Theils desselben, so weit nämlich das Thal und der Vesuv in Rücksicht des Somma und Ottajan reichen, geschehen seyn soll.

Was nun die Laven anlangt, die man bey St. Sebastian, Pollena, und Madonna dell' Arco findet, so trifft man den Weg den sie, und zwar nicht vom Somma, sondern vom Vesuv abgenommen,

nicht

nicht in gemeinen, sondern in den Werken jener Schrift-steller abgezeichnet an, die von dem Ausbruch vom Jahre 1631 geschrieben haben. Auf den Kupferstichen damaliger Zeit, die sich in den Werken des Giuliani, des P. Mascoli und P. Carafa befinden, ist der Somma, Ottajano und Vesuv so abgezeichnet, wie er jetzo ist, und die Oefnung mit der Lava, wie sie aus der Seite des Berges nach Resina zu herausgeflossen, und sich nach Madonna dell' Arco hin ergossen, ausgedrückt. Diese Schriftsteller lassen die Lava gewiß nicht aus dem Somma, sondern gerade aus den Schlüften des Vesuvs entspringen, sich nach St. Sebastian wenden, und nach Massa di Somma und Madonna dell' Arco, welche auf der Kupferplate eigends benannt sind, zuströmen. Dies ist was ich über den neuen Ausbruch, der gegen das Ende des Jahrs 1760 geschehen, habe sammlen können.

Entzündungen des Vesuvs,

geschehen am 28. März 1766.

Der Vesuv, dessen fünf und zwanzigste Entzündung wir eben beschrieben haben, und vom 23. Decembr. 1760 bis den 7ten Januar 1761 dauerte, gab außer dem Rauch, der fast zu aller Zeit im Jahre aus dem Gipfel desselben aufsteigt und nun ganzer fünf Jahre lang, nämlich biß 1766, ohnunterbrochen aufgestiegen war, kein Zeichen einer künftigen Entzündung von sich. Vom 12ten Januar 1766 an, sahe man aber schon von Neapel aus, daß sich die, im Schlunde in großer Menge sichtbarlich angehäufte Materie, auf dem Gipfel entzündet hatte. Den ganzen Monat Januar hindurch, stieg der dickste Rauch auf, zwischen welchem zuweilen Flammen durchstachen. Der Rauch aber dauerte biß zum 8. März. Allein von diesem Tage an, bis zum 28. dieses Monats, vermehrte sich die Menge des Rauchs, der Vesuv bekam an einigen Stellen Risse, warf glüende Steine vom Gipfel herab, doch kam die schmelzende und glüende Materie nicht zum Vorschein, sondern floß auf die innere Pläne wieder zurück. In diesem Zustande blieb alles bis zum 28. an welchem Tage die Lava eigentlich erst anfieng, sich über die unterliegende Feldpläne zu ergießen. Hr. D. Andrea Pigonati, Ingenieur bey der Armee, der mit den Wissenschaften eine besondere natürliche Geschicklichkeit zu Beobachtungen verbindet, macht eine genaue Beschreibung von dieser Entzündung. Diese Beschreibung Sr. Maj. dem Könige Ferdinand den IV. zugeeignet, kam 1767 in Druck auf zwey Bogen in 8 heraus, mit beygefügten drey großen Kupferta-

pfertafeln, und einer Abbildung eines am 2ten Sept. 1766 in die Luft geworfenen Felsenstückes.

Ueber ebendieselbige Entzündung, hat der bevollmächtigte Minister Sr. Königl. Majestät von Großbrittanien am Hofe Sr. Majestät des Königs beyder Sicilien, der Ritter Hamilton, der an Gelehrsamkeit und Geschicklichkeit keinen nachgiebt, und dessen brennende Liebe zur Naturgeschichte ihn antrieb, den Vesuv, nicht ohne große Beschwerlichkeit, und öftere eigene Gefahr, Tag vor Tag zu besteigen, und die Ereignisse des Vesuvs im höchsten Grade seines Wüthens, mehr in der Nähe zu beobachten, beschrieben. Da nun dieser Minister die Güte gehabt, mir die ganze Folge seiner von ihm angestellten Beobachtungen mitzutheilen, so will ich sie hier, in eben der Ordnung, wie ich sie von denselben zu erhalten die Ehre gehabt, wiedergeben, diejenigen aber vom Ingenieur Pigonati, an gehörigen Orten mit einschalten; so wird man alle das Merkwürdigste zusammen getragen finden, was diese Entzündung anbetrift.

Am 28sten März 1766 fieng der Versuv die sechs und zwanzigste Entzündung damit an, daß er nach Resina zu, um 24 und $\frac{1}{4}$ Uhr, nach einem heftigen vorgängigen Geräusch und bemerklichen Erderschütterung am Gipfel barst. Aus dieser Oefnung fieng ein Strom flüßiger, glaßigter und glüender Materie an sich zu ergießen, welcher sich gleich Anfangs in zwey Arme theilte, da unterdessen der Berg in aller Stille eine Menge Asche, und viele geschmolzene und glüende Steine, auf diese Gegend herab warf. Der Ritter Hamilton brachte die ganze Nacht bey den zwiefachen Strömen zu, und bemerkte, daß die Farbe des Feuers weit blaßer, als die folgenden Tage gewesen, vielleicht weil, nach des Rit-

ters Vermuthung, eine größere Menge Schwefel beygemischt war. Hr. Pigonati bemerkte, daß die Lava in einer solchen Geschwindigkeit herabgeflossen, bey welcher sie beynahe 15 Fuß in einer Stunde, oder in 53 Stunden 820 Fuß weiter vorgerückt sey: die größte Breite der Lava war 80, die geringste 50, und die gröste Höhe 20, die geringste aber 7 Fuß. Die Geschwindigkeit, mit welcher Ströme vom Berge herabstürzen, hängt von dem größern oder geringern Abhange, und von der Zähigkeit der Materie ab; dann je zäher sie ist, desto langsamer kan sie nur fließen: auch trägt das Glüendseyn vieles dazu bey; denn je stärker sie glüet, desto weniger zähe ist die Materie, und in desto größerer Geschwindigkeit kan sie herabfließen. Daher schoß bey der drey und zwanzigsten Entzündung (§. 94.) die Lava binnen einer Stunde 2500, hiernächst 600, und zulezt nur 60 Fuß weit herab.

Am 29., fährt der Ritter Hamilton in seinem Tagebuche fort, hatte sich der Strom auf der Mitte des Abhangs, zwischen dem Gipfel und dem Thal gesezt, und der Berg warf kaum etwas Rauch aus dem obern Schlunde.

Am 30sten bekam der Strom neuen Zufluß an Materie, floß aber deswegen nicht weiter abwärts, sondern nahm seinen Lauf zur Seite: der Berg warf Asche und Steine öfterer und höher aus.

Die ganze Nacht vom 31. blieb der Ritter auf dem Berge, und sahe, daß der Strom aus zwey Oefnungen, nahe am Gipfel heraus kam und dem Thale zuströmte, indem große glüende Felsstücken aus dem Schlunde, oder dem Gipfel des Aufwurfs auf 200 Fuß in die Höhe geworfen wurden.

Am

Am ersten und zweyten April fuhr der Vesuv fort von Zeit zu Zeit glüende Steine auszuwerfen, und der Strom in zwey Arme getheilt, war nicht weit mehr vom Thale entfernt.

Am dritten April war der Berg mit Wolken bedeckt, und am 4ten und 5ten nahete sich der Strom dem Thale nun in drey Arme getheilt, mit großen Schritten: am 5ten wurde viel aus dem Gipfel ausgeworfen.

Am sechsten waren die drey Arme des Stroms die sehr langsam fortrückten, noch nicht bis ins Thal gelangt. Der Aufwurf binnen dem Schlunde, war durch das häufige Auffallen der ausgeworfenen Steine, so sehr angewachsen, daß man ihn von Neapel aus sehen konnte.

Am 7ten kam keine neue Materie hinzu und der Berg warf wenig aus.

Am 8ten erhielt die Lava neuen Zuwachs, und im Thal floß sie nach Resina zu, aber der Berg warf selten etwas aus.

Aus dem Aufwurf wurden am 9ten viele Felsstücke ausgeworfen, und der Lavastrom, in vier Arme getheilt, verfolgte seinen Lauf mit großer Schnelligkeit.

In der Nacht vom 9ten um $2\frac{1}{2}$ Uhr, verminderte sich die Lava nach Resina zu, sowohl an Menge als Geschwindigkeit; nun aber fing der Berg an der gegenüberstehenden Seite, nämlich nach dem Ottajan zu an, einen neuen Strom auszuschütten; jedoch wurden aus dem Aufwurf keine Steine herausgeschleudert. Nachdem nun die Lava an der Seite nach Resina zu aufgehört hatte zu laufen, fand Herr Pigonati die Oefnung, aus welcher sie sich ergoßen hatte, durch die Materie, die vom Grunde aus hieher aufgestiegen und erkaltet war, verschloßen: da nun aber die Materie fortgefahren hatte zu gähren und sich aufzublähen, hatte sich ein Gewölbe

nach gothischer Art gebildet, das 12 Fuß hoch und 5 breit war. Der Aufwurf war nach der Messung des Herrn Pigonati 206 Fuß hoch, der Umfang hielt 907 Fuß, und der Durchmesser, des meist zirkelrunden Schlundes, 84 Fuß. Dieser Aufwurf hatte am 13. 8 Fuß von seiner Höhe verlohren, und war auch nur 46 Palmen tief, vielleicht war bey dem neuen Ausbruch, der in der Nacht vom 9ten, nach den Ottajan zu vorsich gegangen war, so viel eingestürzt.

Am 10. dauerte der Ausfluß glüender Materie durch den neuen Bruch nach den Ottajan zu fort.

Am 11. war das Feuer nach Resina zu fast ganz erloschen, es kam auch an der andern Seite nach dem Ottajan zu wenig Materie mehr zum Vorschein. Der Ritter Hamilton war am 12. den ganzen Tag und die folgende Nacht auf dem Vesuv geblieben, um die neuen Erscheinungen wahrzunehmen, welche der Berg nach dem Ottajan zu äusern würde. Er sahe die neuentstandene Oefnung, ohnfern einer Stelle des Gipfels am Berge, welche mit einer Menge Schwefel angefüllt war, die wir zusammen und in Gesellschaft des Herrn de la Lande, Akademist und Astronom zu Paris, und des Herrn P. Roger Boskowich, Professor der Mathematik zu Pavia, bemerkten, und bisher nur aus dem ungemein heftigen Schwefelgeruch, und der Menge desselben gemuthmaßet hatten, daß hier ein Feuerstrom durchbrechen müßte. Der Strom stürzte, wie der Ritter beobachtete, unter beständigem Zittern aus dieser neuen Oefnung, dabey der Schwefelgeruch so heftig und so scharf war, daß er auch in einiger Entfernung kaum auszuhalten war. Dieser Strom verbarg sich, bald nachdem er entsprungen war, unter der Menge Sand, womit der Abhang bedeckt war, trat aber einige Schritte

weiter wieder aus dem Sande hervor, und bildete drey Oefnungen mit drey Lavaäsien, ob er schon an der Quelle nur als ein Strom entsprungen war. Diese drey Aeste floßen bis zum Atrio del Cavallo herab, und vertheilten sich über alte Laven, die sie wieder mit in Brand setzten; die Materie, welche beständig aus der Oefnung ausfloß, verbreitete sich so da zwischen herum, daß alles wie ein Feuerstrom aussahe, der anderthalb Meilen breit, und vier Meilen lang war. Dies angenehme Schauspiel auf den alten Laven dauerte, ohne sich weiter auszubreiten oder die Feldfluren zu beschädigen, bis zum 15ten December 1766; von fern und unter Begünstigung der Nacht betrachtet, sahe es wegen der Strahlenbrechung gegen alte todte Lavaschollen, zwischen welchen die glüende Materie herumfloß, und sich an vielen Stellen aufthürmte, einer in vollem Brande stehenden Stadt sehr gleich. Der Ausfluß dauerte den 13, 14. und 15. April obschon in geringerer Menge und Schnelligkeit fort; und am 26. April gelangten die drey Arme des Stroms, bis an die drey im Jahr 1760 entstandenen neuen Aufwürfe, nachdem sie sich auf der alten Lava auf die bewundernswürdigste Weise vertheilt, und die Vorstellung einer im Brande stehenden Stadt gemacht hatten. Es floß noch immer, wie wir bereits gesagt haben, neue Materie aus der obern Oefnung nach, die sich bis zum December desselbigen Jahres, auf der alten Lava verbreitete. Sehr oft habe ich den, auf die alten Laven ausgebreiteten Strom, im May, Junius, Julius, August, September, October und November betrachtet, und es ist ohnmöglich die unendlich vielen und mancherley Zertheilungen und Tändeleyen, die das Feuer dazwischen machte, zu beschreiben. Bald schmolz es alte Laven, oder machte sie nur glüend und riß sie mit sich fort, bald zertheilte

sie

sie sich von neuem oder hemmte sich, blähete sich auf, vereinigte sich wieder, nahm einen neuen Lauf, oder bildete einen neuen Schlund. Binnen dieser ganzen Zeit hörte der Vesuv nicht auf zuweilen Rauch, Asche und Steine aus dem obern Schlunde auszuwerfen. Als der Ritter Hamilton am 10. November die Ehre genoß Sr. Durchlaucht den Prinzen von Braunschweig, welche mit angeborner Leutseligkeit und dem gnädigsten Bezeigen, den durchdringendsten und durch Wissenschaften erleuchtesten Verstand verbinden, auf den Vesuv zu führen, fanden sie daß der Rand des Vesuvs nach Resina zu, so sehr eingesunken war, daß sie nur 4 oder 5 Fuß tief zu steigen hatten, um in den innern Crater zu kommen; die Seite nach dem Ottajan zu, hatte gleichfalls so viel verlohren, daß die Tiefe nur 30 Fuß betrug; doch konte man hier wegen eines neuen Aufwurfs, der von den, durch die neue Oefnung ausgeworfenen Steinen sich aufgethürmt hatte, nicht hineinsteigen. Wie der Ritter Hamilton am 15. December den Berg abermals nebst seinem Herrn Enkel bestieg, war das Feuer auf der Seite nach dem Ottajan zu ganz erloschen, allein man konnte doch hier, durch einen Riß, der bis auf die Hälfte des Berges fortlief, im Innern ein gewaltiges Feuer gewahr werden. Nachdem der Vesuv mehrere Tage gebrannt hatte, brach in eben diesem Jahre aus dem Aetna ebenfalls ein großer Feuerstrom aus, welches nach dasigen Geschichtsbüchern die zwey und dreyßigste Entzündung gewesen ist.

Entzündung des Vesuvs.

geschehen am 19ten October 1767.

Nach der Entzündung des Vesuvs vom Jahr 1751, die ihren Anfang am 22sten October um 10 Uhr nahm, konnte man von allen Seiten in die innere Plâne dieses Bergs hinabsteigen, indem man an vielen Stellen mehr nicht, als 120 Fuß Tiefe vor sich fand. Diese innere Plâne, die einen Umfang von 5624 Fuß hat, war ganz uneben mit Lavamaterie und schweflichten und mineralischen Ausschlägen angefüllt; nach dem Ottajan zu, war ein sehr weiter und tiefer Schlund, in dessen Abgrunde, man ein so lebhaftes Feuer sehen konnte, das einem in vollen Fluß begriffenen Glaßofen ähnlich war, aus welchem von Zeit zu Zeit der dickeste Rauch aufstieg. Die unregelmäßige Kreislinie des Schlundes betrug 1500, und die Tiefe über 550 Fuß; dergestalt, daß, da die absolute Höhe des Vesuvs über der Meersfläche 1677, und die relative, vom Thale zwischen dem Somma und dem Vesuv, oder vom Atrio del Cavallo nach dem Ottajan zu und dem Meere 743 Fuß ausmacht; die Tiefe des gedachten Schlundes, ein Drittheil der absoluten, und mehr als zwey Drittheile der relativen Höhe des Berges betrug. Die Entzündung vom Jahr 1751 war, wie man aus der chronologischen Folge aller vesuvischen Entzündungen, die im vierten Capitel der Geschichte des Vesuvs angeführt worden, die zwey und zwanzigste nach der ersten, die sich im Jahr 79 christlicher Zeitrechnung zur Regierungszeit des Titus begeben hatte. Vor diesem Brande (von 1751) war, um den beschriebenen Schlund herum ein Aufwurf, in der innern Plâne des Berges, durch die mit Rauch zugleich ausgeworfenen Steine gebildet worden, welche, da

sie

sie nicht senkrecht wieder herabfallen, sondern durch den heftigen Strom des Rauchs und den Druck der Luft, hin und her waren geschleudert worden, sich um den Schlund festgesetzt, und nachdem sie sich immer mehr aufgethürmt, zu einem Kegelförmigen Aufwurf von mancherley Höhe um den Schlund herum erwachsen waren. Auf diese Art entstehen alle die Aufwürfe (montagnuole), die sich von Zeit zu Zeit in der innern Pläne des Vesuvs erzeugen, und die wir nachher beschreiben werden. Da ich vier Tage vor der Entzündung von 1751, nämlich am 19. Oktober auf den Gipfel des Vesuvs gegangen war, sahe ich den Aufwurf noch, der nach der Entzündung nach und nach in den Schlund hineinstürzte, und dem Feuer das nach der großen Menge bey dieser Entzündung ausgeworfener Materie, zurückgeblieben war, neue Nahrung gab. Als ich im May und Junius den Vesuv abermals bestiegen hatte, bemerkte ich, daß eine große Menge Schlacken und geschmolzener Steine mit dem Rauch zugleich ausgeworfen wurden, welche fast alle auf den Rand des Aufwurfs desselben wieder zurückfielen, und bereits anfingen einen neuen Aufwurf um denselben herum zu bilden. Im Julius 1754 wüthete die Materie, die im Innern des Schlundes brudelte, vielleicht aus der Ursache mehr als sonst, weil die Mündung desselben durch den Aufwurf, der diese große Oefnung schloß, war verengert worden, wodurch sich die Materie bis an den Fuß des Aufwurfs erhoben hatte; sie hatte sich also schon vorher auf die innere Pläne des Berges ergoßen, sie fast ganz bedeckt, und viele Palmen hoch erhöhet. Aus der Spitze des Aufwurfs wurden mit dem Dampf zugleich Steine und glüende lockere Schlacken mit vieler Heftigkeit ausgeworfen, wodurch der Aufwurf immer weiter und der Abhang desselben größer wurde. Die

innere Weite des Berges reichte nicht zu, die Menge im Schlunde brudelnder und gährender Materie zu fassen; daher öfnete sich der Berg am 22. December an zwey Stellen seines Abhanges ohne vieles Geräusch, worauf sich die beyden sehr beträchtlichen Ströme schmelzender und glashafter Lava ergossen, und die vier und zwanzigste Entzündung machten. Damals dauerte das Hervorquellen der Lava aus dem untern Theil des Aufwurfs beständig fort, und unter dieser allmählichen Fortdauer des Ausfliesens und des Auswerfens an Steinen, Schlacken und glüendem Sand, füllte sich die ganze innere Pläne des Vesuvs dergestalt, daß die Lava nicht mehr herab, sondern nur gerade vor sich zu fliesen hatte, wodurch also der Aufwurf so sehr erweitert wurde, daß der Umfang des ablangen Fußes desselben 4620 Fuß betrug, da doch der Rand des Schlundes 1751 nur 1500 Fuß gehalten hatte. Der Aufwurf breitete sich also immer weiter aus, so daß der Abhang desselben mit dem Abhange des Vesuvs sich vereinigt hatte, und gleich geworden war. Da ich mich einige Monate vor dieser Vereinigung der beyden Abhänge, und auch noch nachher auf den Rand des Aufwurfs, weil er breiter war, und mich der Rauch nicht hinderte, verfügen konte, so bemerkte ich gar bald, daß je größer der äusere Umfang des Aufwurfs wurde, desto weiter wurde das Innere desselben, und mit dem Weiterwerden der innern Pläne wurde dieselbe allmählich tiefer, dergestalt, daß ich vom Jahr 1754 an, bis dies Jahr 1767, nicht mehr im Stande war hineinzusteigen, weil sie allerwärts zu steil, voller Steine und beynahe senkrecht, ohne Verbindung und sehr voller abschüßig stehender Felsstücken war. Vom Jahr 1754 an, das ist, von der vier und zwanzigsten bis zur fünf und zwanzigsten Entzündung,

die im December 1760 vor sich gieng, hörte der Berg nie auf, schmelzende Materie auszuwerfen, die, indem sie sich aufblähete, entweder bis auf den neuen Rand so in die Höhe stieg, daß sie auch von Neapel aus, brennend konnte gesehen werden, und in kleinen Bächen, vornehmlich in den Jahren 1755, 56 und 57 den Abhang herunter floß, oder durch den Abhang des Berges durchbrach, und nach dem Thale zu sehr beträchtliche Lava-Ströme bildete, dadurch fast das ganze Thal zwischen dem Vesuv, den Somma und Ottajan, die jenen halb umgeben, so wie in den Jahren 1758 und 1759, angefüllet wurde.

Dieses Thal hat eine Fläche von 18428 Fuß, ist beynahe durchgängig 2220 Fuß breit, und umkreiset den Fuß des Vesuvs, an der dem Meere gegenüber liegenden Seite zur Hälfte; denn die Seite nach dem Meere zu, ist mehr eine abschüßige Fläche, die sich vom Gipfel des Vesuvs bis zum Meere hin erstreckt, und Atrio del Cavallo heißt. Bey meiner am 30. April 1759 abermals angestellten Untersuchung des Berges, fand ich, daß ein gut Theil Randes so wohl vom neuen, als auch vom alten Abhange nach der Seite des Ottajans zu, in die innere Pläne des Vesuvs, gemeiniglich der Crater genannt, hier eingestürzt war. Die dadurch hier entstandene Schluft war von der Beschaffenheit, daß man hindurch gar füglich auf die innere Pläne hätte kommen können, wenn man nicht durch die, in größter Unordnung hineingestürzte große Felsstücken wäre verhindert worden. Die Aussicht dieses Einsinkens, habe ich auf der fünften Kupfertafel (Num. 3.) meiner Naturlehre im fünften Theile abzeichnen lassen. (*P. Gior. Mar. della Torre* scienza della natura) In den Jahren nach 1749 wolte hier der Abhang durch die Menge aus dem

Schlun-

Schlunde ausgeworfener Steine und Asche, und die in demselbigen befindliche Materie, die sich zuweilen bis an den alten Rand hinauf aufblähete, abermals eine dem vorigen gleiche Gestalt annehmen. Der schmelzenden Materie, die sich 1759 im Schlunde befand, und durch die sich der vorige Abhang von neuem bildete, war eine so große Menge, daß die obere Oefnung am 23. December 1760 nicht weit genug war, um sich alle dadurch zu ergießen, sondern sie brach an mehrern Orten am Fuß des Berges, dem Ottajan gegenüber, in Gestalt eines weit ausgebreiteten Stroms durch, der alle Feldfluren vom Vesuv an, bis beynahe ans Ufer der See überströmete. Dies war die fünf und zwanzigste Entzündung des Vesuvs. Die sechs und zwanzigste ging am 28sten März 1766 vor sich, bey welcher der Berg oben am Gipfel nach Resina zu, einen Bruch bekam, der Rand einfiel, und die Materie in das unterliegende Thal herabfloß. Am 10. April brach auch die gegenüberstehende, Seite des Berges nach dem Ottajan zu am Rande ein und es ergoß sich auch hier ein anderer Strom schmelzender Materie. Diese Entzündung beyder Seiten des Berges, dauerte unter anhaltenden Zufluß neuer Materie vom Berge, bis zum 15. December dieses Jahres. Daher fand ich, als ich im Oktober 1766 den Berg zweymal besuchte, den Abhang nach dem Ottajan zu, von neuem eingestürzt, wie im Jahre 1759; daß man nur 30 Fuß, jedoch sehr steil, niederzusteigen hatte, um in die innere Pläne des Vesuvs zu kommen. Die nach Resina zu entstandene Vertiefung, sahe der bevollmächtigte Minister Sr. Großbrittanischen Majestät der Ritter Hamilton, wie er am 10ten November mit Sr. Durchlaucht dem Prinzen von Braunschweig den Berg bestiegen hatte, und diesmal ganz gemächlich

in die innere Pläne kommen konnte, indem sie nur 4 oder 5 Fuß tief war. Am 15ten December 1766 fand der Ritter Hamilton, und der Herr Enkel desselben, den Abhang, der nach dem Ottajan zu eingestürzt war so, wie ich ihn im Oktober zweymal gesehen hatte. Hiedurch mehr, als durch die vom Gipfel ausgeworfenen Steine, hatte sich nicht weit von diesem Riß ein neuer Aufwurf um den Schlund erzeugt, wodurch der Eingang in die innere Pläne verhemmet wurde. Auf diese Art mußte der neue Aufwurf im November entstanden seyn.

Dies ist also eine kurze Wiederholung der Phänomene, die sich am Vesuv vom Jahre 1751 an biszum Schluß des Jahres 1766, und also binnen sechzehen Jahren zugetragen haben. Auserdem, daß hier die Oerter um den Vesuv angeführt sind, habe ich auch die Maasen derselben, den Innhalt des Thals, und der Aufwürfe die sich von Zeit zu Zeit in der innern Pläne erzeugen bemerklich gemacht. Ueberdem siehet man den Ursprung und Entstehungsart derselben, die Tiefen, sowohl der so genannten Aufwürfe, als auch der innern Pläne, und des Abhangs des Berges. Auch bemerkt man, die Zunahme des Randes, und wie viel der neu zum Vesuv zugekommene Abhang im Verlauf von sechzehen Jahren zugetragen habe; wie tief der Schlund sey; mit einem Worte alle die abwechselnden Veränderungen, die das Feuer am Aeusern und Innern des Vesuvs, binnen wenig Jahren hervorgebracht habe. Alles dieses war um desto nöthiger, um den Ort, und die grose Verbreitung der bey der sieben und zwanzigsten Entzündung vom Jahr 1767 sich ergossenen Materie desto besser verstehen, und sich

einen

einen desto genauern Begrif, von den dadurch entstandenen Veränderungen machen zu können.

Vom Schluß des verflossenen 1766. Jahres, bis zum März 1767, konnte man von Neapel aus, keine Spur eines im Vesuv brennenden Feuers, wenn man den Rauch ausnimmt, der ruckweise aus dem Gipfel desselben ausgestossen wurde, gewahr werden. Alles schien äuserlich ruhig, und nur aus dem Innern, warf der Berg schmelzende Materie, Felsstücken, Schlaken und mit Sand vermischten glüenden Schaum aus dem Schlunde, und zwar in der Maase, daß die innere Pläne, mit dem Aufwurf, und der Abhang, sowohl nach dem Ottajan, als nach Resina zu, eben so hoch wieder wurden als vorhin. Daher konnte man den Aufwurf, im März dieses Jahres, von Neapel aus wieder bemerken. Er nahm durch die, aus dem Schlunde in die Höhe gesprengten Steine und Sand dergestalt zu, daß er im Monat May, von Neapel und andern in der Nähe des Vesuvs belegenen Orten aus, die Gestalt eines grossen abgestumpften Kegels, auf welchen ein kleinerer, inwendig hohler, gleichfalls abgestumpfter aufgesetzt war, hatte. Und von nun an liessen sich Feuerflammen, die mit Rauch aus dem Aufwurfe hervorbrechen sehen; auch auf dem Rande desselben, bemerkte man einige Nächte durch, Feuer. Gleichermasen war die innere Pläne die merklich höher geworden war, durch die zurückfallenden Lichtstrahlen erhellet. Nach und nach vermehrte sich nun dieses Feuer, in den Monaten Junius, Julius, Augustus und September, in welcher Zeit bey der anhaltenden grossen Hitze, die letzten Tage des Septembers ausgenommen, nicht ein Tropfen Regen gefallen war, auf dem Gipfel des Berges sowohl, als auch auf der Mündung

des Aufwurfs nach Neapel zu. In diesem Zeitraum nahm das Feuer des Vesuvs so sehr zu, daß auserdem, daß in den Monaten August und September, mit dem Rauch, eine grosse Menge Steine und glühende Schlacken, bis auf 900 auch 1200 Fuß hoch geworfen wurden, man auch aus dem Rande des Aufwurfs, kleine kurze Ströme schmelzender Materie, sich bis in die innere Pläne ergiessen, und auf dem neuen Abhange des Berges herab, bis unter den alten Rand fliessen sahe. Gegen die Mitte des Septembers, und die ersten Tage des Octobers, wurde das Feuer noch heftiger, und der Andrang der Materie, war so stark, daß sie, um sich einen Ausgang aus dem Aufwurfe zu verschaffen, ein ziemlich breites Loch in den obangeführten aufgesetzten Kegel machte, aus welchen man zur Nachtzeit, von Neapel aus, das lebhafteste Feuer herauslodern sahe. Ein sicheres Merkmahl, daß die Menge geschmolzener Materie, in der Tiefe des Schlundes ungemein groß müsse gewesen seyn, und doch zu viel Wiederstand müsse gefunden haben, sich durch die Seiten des Berges einen Weg zu bahnen; daher sie sich entsetzlich, und so sehr aufgeblähet gehabt, daß sie den Gipfel des Aufwurfs erreicht, und hier Ausfluß gefunden. Die Eigenschaft die die geschmolzene Materie des Vesuvs hat, sich, wenn sie im Herabfliesen Aufenthalt findet aufzublähen, äusert sich auch an den Strömen, oder Laven, welche aus dem Berge kommen. So lange als die schmelzende Materie, die aus dem Berge fließt, einen Abhang vor sich hat, so zeigt sich daß ihr beywohnende Vermögen sich aufzublähen nicht so deutlich, sondern sie läuft in Gestalt eines glüenden und schmelzenden, obschon sehr zähen Körpers, der wohl noch mehr Zähigkeit wie geschmolze-

nes

nes Glas hat fort, insonderheit wenn der Strom, durch ein eingeschlossenes Thal gehet, an dessen Seiten sich die Materie stützen kann: Dann kann der Strom wohl 5, 10, 20 bis 30 Palmen hoch seyn, nachdem die Menge der, aus der Oefnung ausfliessenden Materie wenig oder viel ist. Der unterste Theil der Materie eines solchen Stroms ist, weil er von der über demselben liegenden Last gedrückt wird, dichte und schwer, und ist nach dem Erkalten, einem glänzenden dunkelfarbigem Steine ähnlich; aber ob er schon klingt, wenn er geschlagen wird und dabey elastisch ist, so ist er doch nicht so schwer, als natürlicher Vesuvischer Fels, der weißlich oder grau aussieht; doch muß ich auch noch dies davon sagen, daß ob er gleich sehr dichte ist, er doch demohngeachtet ungemein porös sey. Die Mitte der Lava ist weniger dichte und schwer, als die unterste, und voller sichtbarer länglichter Löcher, weil die Lage, davon sie bedeckt wird, nicht so schwer ist, und sie also nicht so stark zusammen gepreßt wird. Eben so ist die Materie der Lava nach dem Gipfel des Vesuvs zu voller Löchergen, weit loser und leichter, als diejenige von der Mitte des Berges. Von dieser hat man vierley Gattungen: eine davon ist einer rauhen, schweren, Erdscholle gleich, hart, dichte, und vielleicht eine nicht genug geschmolzene, vom Feuer in Glas verwandelte, und von fremden Theilen nicht sattsam gereinigte Materie; eine andere Art, gleichet den Schlacken oder metallischen Schaume, vorzüglich aber den Eisenschlacken, ist ganz porös, doch aber hart und dichte; eine dritte, und die leichteste Art, ist so leicht wie Schaum, knirrt zwischen den Fingern, und sieht dem Zuckerschaume oder dem Schaume ähnlich, den das Oblivengummi macht, nachdem es auf ein heisses Blech gelegt worden.

Die vierte Gattung ist diejenige, die oben auf liegt, und gewissermasen die Lava deckt, sie hat das Ansehen calcinirter oder zweymal gebrannter Steine, von unregelmäßiger Gestalt oder breiten Steinpflasterstücken ähnlich.

Aus der Beschreibung, wie sich die schmelzende Materie verhält, wenn sie bergabwärts, und vornehmlich in einem Thale fortfließt, ist deutlich zu ersehen, daß ob sich gleich das mit der Gährung verbundene Ausdehnungsvermögen nicht offenbar in der Materie äußert, sondern zusammengedrängt herabfließt, und einen harten festen steinähnlichen Körper bildet, sie sich doch demohnerachtet nicht allerwärts so verhalte, sondern höher hinauf nach dem Gipfel zu, wo sie weniger Druck leidet, das ihr beywohnende Ausdehnungsvermögen, vermittelst des gährenden Stoffs äußere. Vorzüglich aber wird dies Aufblähen der Materie bemerklich, wenn sie einen jähen Abhang herunter gefloßen, sich in einen Graben stürzt, und denselben ausfüllet, oder wenn der Abhang ganz unmerklich flach ist: alsdann fließt sie entweder wellenförmig und getheilt, oder in verschiedene Stücke getrennt, blähet sich auf und steigt höher, oder sie zertrümmert sich wie verbrannte Erde, und nur das, was dicht und feste ist, lagert sich unten. So sieht die Lava oder der Feuerstrom gewöhnlich aus, wenn sich derselbe auf flache Feldfluren unter dem Vesuv ergoßen hat. Obschon diese Materie mehrere Monate lang merklich warm bleibt, so verliehrt sie doch, wenige Stunden nachdem sie herabgeflossen, das äusere feurige Ansehen, und wenn sie von frischer schmelzender Lava untergraben wird, so sprengt diese die vorige, wie große ungestalte, geborstene, schwärzliche Steine loß, nimmt sie mit fort, und indem diese im Fortfließen über einander herschurren, machen sie eben ein solches Geräusch, als wenn ein Karren Koh-

len

len ausgeschüttet wird; wodurch die große Porosität derselben zu erkennen ist, ohne welche sie kein dergleichen ähnliches Geräusch machen könnten. Ich glaube nicht, daß es überflüßig gewesen seyn wird gezeigt zu haben, wie stark das Ausdehnungsvermögen der vom Berge herabgeflossenen Materie sey, sobald sie anfängt zu gestehen; der Lauf derselben vom Berge herab mit Genauigkeit beschrieben, und die Verschiedenheit der in derselben befindlichen Massen, bemerklich gemacht zu haben; denn diese Bemerkungen dienen vornehmlich dazu, um es begreiflich zu machen, wie sich eine im tiefsten Abgrunde des Schlundes liegende Materie bis zum Gipfel des Berges erheben könne; und die Materie der Lava selbst, auf das genaueste kennen zu lernen, die man für diejenigen nicht genau genug beschreiben kan, die sie nicht vielfältig an Ort und Stelle selbst gesehen haben.

Ich fahre nun in meinem Bericht fort. Von der Mitte des Septembers 1767 an, bis zum 19ten Oktober tobte der Vesuv immer heftiger, er warf nicht allein eine Menge glüender Steine aus, sondern es ergoß sich auch glüende schmelzende Materie, beydes vom Gipfel des Aufwurfs, und aus dem in demselbigen befindlichen Loch wie nicht weniger von dem Rande des Berges ab, nach Neapel zu, und floß vom ersten Oktober an mehrere Abende hintereinander wie ein mäßiger Bach bis an die Mitte des Berges fort. Nach einem heftigen Platzregen, der am 13ten und 14ten Oktober fiel, wurden alle Phänomene des Berges heftiger, und das Brausen und Brüllen desselben, konnten alle dem Vesuv nahe gelegene Oerter vernehmen.

Am 19ten Oktober nahm endlich das Getöse und das Lärmen im Vesuv so zu, daß man inneres Brüllen und wiederhallende Schläge, ingleichen solches Knallen als

eine Canonade, selbst in Neapel hören konte. Aus der Mündung des Aufwurfs, stieg schwarzer Rauch ungemein dick auf, und bildete eine sehr hohe, einen weiten Umfang habende Säule, welche dem Anscheine nach von dicken schwarzen Wolken, die sich darauf niedergelassen zu haben schienen, gedrückt wurde. Diese Rauchsäule bog sich vom Ostwinde getrieben, über den ganzen neapolitanischen Meerbusen und breitete sich über Vico, Sorrento und die Insel Copri die dem Vesuv fast gegenüber liegt, wie auch über die Insel Ischia, nach Westen zu, aus. Sie schmiegte sich auch etwas nach Norden, und zog bis über Capo di Monte. Das Brüllen, Knallen und die Anzahl der heftigen oft wiederholten Schläge vermehrte sich von 20 Uhr an, bis Nachts um 1 Uhr. Das Knallen des Berges setzte die Luft in solche erschütternde Bewegung, daß nicht allein in den nach Westen zu gelegenen Orten, als in Vomero, Ranella ꝛc. das Glas in den Fenstern davon klirrete, wie es nach starken Canonenschüßen zu thun pflegt, sondern, daß auch verschloßene Thüren aufsprangen, oder sich einigemal ganz öfneten. Die ganze Luft roch versengt, und der Rauch wurde durch einen sanften Südwestwind über See, und über Neapel und die ganze umliegende Gegend getrieben. Das Barometer stand auf 27 Zoll 9 Linien pariser Maas, und das Fahrenheitsche Thermometer auf dem 70 Grad, da es in den vorigen Tagen zwischen dem 65sten und 66sten gestanden hatte. Am 19ten gegen Abend barst der Berg gegen dem Gipfel und dem Ottajan zu, aus welcher Oefnung sich ein Feuerstrom in das Thal ergoß, der sich sogleich nach Resina, und vom Ottajan nach dem Atrio del Cavallo vertheilte. Nach dem Bruch wurde der Berg zwar ruhiger, doch dauerte das heftige Knallen noch die

gan-

ganze Nacht, so wie auch die Canonenschläge noch von Zeit zu Zeit, jedoch mit minderer Heftigkeit noch fünf ganzer Stunden des Morgens am 20sten fort. Dies war die sieben und zwanzigste Entzündung nach der ersten, die sich zu Titus Zeiten ereignet hatte.

Am 20. Oktober dieses 1767. Jahres des Morgens um 5 Uhr, legte sich das abscheuliche Gepoltere und der gewaltige Rauch, der aus dem Vesuv aufstieg; doch stand die ganze Luft über Neapel und der Gegend, auch über dem Meere noch so voll davon, daß die Sonne, bey sonst heiterm Himmel, doch davon verdunkelt war. Der Berg war so in Dampf verhüllet, daß man ihn von Neapel aus nicht einmal erkennen konte, doch konte man in der vergangenen Nacht im Thale zwischen dem Rauch durch, so wie auch nach dem Gipfel des Vesuvs zu, Feuer bemerken. Die beyden vorhergehenden und darauf folgenden Nächte war sehr viel Thau. Um 23 Uhr am heutigen Tage erneuerte der Vesuv das Brüllen, die aus der Tiefe wiederhallenden Schläge, und die Canonenmäßige Donner; auch sahe man mitten durch den Rauch hin, der das ganze Gebirge umgab, Feuer im Thale und auf dem Gipfel. Um 3 Uhr verband sich mit diesem Getöse ein anders, das man seit 1737 hier nicht bemerkt hatte. Man bemerkte nämlich sowohl in Neapel als auch in der umliegenden Gegend, ein starkes Brudeln im Berge, als von einer Menge geschmolzener Materie, die aus ihrem Behältniß hervor zu brechen verhindert, und mit aller Gewalt darinne zurückgehalten würde; so wie man an siedenden Pech gewahr wird, wenn kalt Wasser in den Kessel dazwischen gegossen worden. Dies Brudeln dauerte, indem man von Zeit zu Zeit so heftige Canonenschläge hörete, dadurch die Fenster klirreten, und geschlossene Thüren aufsprangen bis um 6 Uhr Nachts,

ita-

italienischer Zeit. Der Lärmen von diesen Brudeln war so gros, daß Jeder glaubte der Berg müste an verschiedenen Orten aufbersten, oder die in seinen Eingeweiden vorhandene Materie in die Luft speien. Diese Vermuthung wurde auch nachmals dadurch bestätiget, weil der Berg noch in dieser Nacht, wie wir hernach sehen werden, vom Gipfel an bis beynahe auf die Hälfte herunter aufbarst. Aus dieser Oefnung ergoß sich nun die große Lava, welche, nachdem sie über die neuerlich erst ausgeflossene im Thal wegging, nachher die unterliegenden Feldfluren 6 Meilen weit, bis nach St. Giorgio a Cremano, von den Landleuten St. Jorio genannt überströmete. Damals stieß der Vesuv Feuer und Rauch der sich über den ganzen neapolitanischen Horizont verbreitete, sehr häufig aus dem Gipfel aus, und obschon der Berg auch damit umgeben war, so leuchtete doch das Feuer im Thal, so dick auch der Rauch war, durch. Das Geräusch und Gepoltere hatte sich zwar gegen 7 Uhr des Nachts gelegt, allein das Feuer wurde doch, besonders im Thal, immer lebhafter.

Den ganzen 21. Oktober war die Sonne, obgleich der Himmel heiter war, blaß und trübe; weil der Rauch in der Höhe der Luft zertheilt war und den ganzen Himmel bedeckte. Es wehete dabey ein schwacher Nordwestwind. diesen Tag und die ganze folgende Nacht war der Vesuv überaus ruhig, ob er schon schmelzende Materie ununterbrochen von sich ließ.

Am 22. Oktober hieng der Rauch in den Morgenstunden noch in der Luft, daß die Sonne blaß und trübe davon aussahe; es war auch heute kälter als gestern, indem das Thermometer um 14 Uhr auf den 67sten Grade stand, da es die vorigen Tage 70, so wie auch am 19ten, an welchem Tage die Entzündung angefangen, angezeigt hatte.

hatte. Das Barometer war doch gefallen, und zeigte nur 28 Grad an. Diesen Morgen bemerkte man zu Zeiten einige knallende Schläge vom Vesuv. Mit zunehmenden Tage vermehrten sie sich, und um 18 Uhr tobte der Vesuv eben so heftig wieder als am 20sten. Das Brüllen wurde stärker, und das Knallen und die wiederhallenden Schläge wurden stärker und häufiger; überdem verspürte man das Brudeln wieder, jedoch lange nicht so heftig als in der Nacht am 20sten; das Feuer erschien auch im Thal und am Gipfel des Berges, stärker durch den dicken Rauch der ihn umgab. Aus der Mündung des Berges stieg von neuem der dickeste Rauch auf, thürmte sich wie eine Fichte gerade in die Höhe, verbreitete sich nochmals über die ganze umliegende Gegend mehrere Meilen um Neapel herum aus, und bedeckte den Himmel so sehr, daß die Sonne roth und glüend davon aussahe, und diese Farbe allen Körpern die sie beschien mittheilete. Der Wind bließ aus Westen. Es wurde auch wärmer als in den vorigen Tagen, und das Thermometer stieg auf 71 Grad. Das Barometer blieb auf den 28sten Grade stehen.

Um 19½ Uhr dauerte das Lärmen und Brudeln im Vesuv anhaltend fort, und der Rauch wurde so dicke, daß man hätte glauben sollen es wäre Mitternacht. Es fing eine große Menge leichter Sand an auf die Stadt Neapel herabzufallen, oder vielmehr sehr feiner gefärbter Schaum, in Größe des gemeinen Sandes. Weit grobkörnigter und in größerer Menge, fiel dergleichen Sand, um 18 Uhr in der Gegend des Vesuvs nieder, so daß die Körner wie kleine schwammigte und leichte Steine aussahen. Diese Art Sand, nebst der Asche die in den folgenden Tagen herab fiel, werden wir hernach besonders beschreiben. Endlich hörte um 20½ Uhr alles Geräusch

und

und Lärmen im Berge auf, ohnerachtet noch immer viel Feuer von demselben ausfuhr, und wie ich selbst gesehen, da ich mich hieher begeben hatte, um die Lava die von St. Giorgio a Cremano, oder St. Jorio ohngefähr 2 Meilen entfernt war, zu beobachten, grobkörnigter Sand auf die Gegend des Vesuvs, nach dem Windstrich der aus Westen bließ, herabgeworfen wurde.

Am 23sten war der Vesuv zwar ruhig, doch stieg beständig Rauch auf, der die Luft, ob sie schon übrigens heiter war, verdunkelte. Es wehete Südwestwind. Das Thermometer stand am Morgen auf 69 und Nachmittags auf 70 Grad. Das Barometer auf 28 Grad 1 Linie. Um 17 Uhr wurde der Rauch dünner, so daß man den Vesuv erkennen konnte. Der Vesuv schien überhaupt größer als von der Entzündung geworden zu seyn. Und dieses war daher gekommen, weil der Berg während der Entzündung so viele Steine und glüende mit Sand und Asche vermischte Schlacken aus der Mündung des Aufwurfs ausgeworfen hatte, dadurch nicht allein die Plätze um den Aufwurf sondern auch die äußere Fläche so ausgefüllet wurde, daß der Aufwurf und der Berg selbst nunmehro eine abhängige Fläche ausmachten. Die große in dem Berge entstandene Schluft zeigte sich denen, die von Neapel aus über die Magdalenen-Brücke gingen, nur von der Seite, weil der volle Ueberblick nur vom Somma nach dem Thale zu konte gesehen werden. Am 26sten Oktober sahe man die Ausfüllung, um den Aufwurf herum deutlicher, indem zur Rechten und Linken eine Vertiefung entstanden war. Allein von dieser Stelle an, gieng der Abhang in einem Schuß herunter.

Die Nacht vom 23. auf den 24. regnete es in Neapel sehr feine Asche und um den Vesuv herum Sand; so daß, da diese Art Regen am Morgen des 24. noch

fortdauerte, alle Straßen und Dächer $\frac{1}{4}$ parise: Linie hoch vollkommen damit bedeckt waren. Diese Asche sahe dunkelroth aus. In der Nacht hatte der Berg keine auserordentliche Ereigniß von sich spüren lassen, als einen einzigen Canonenähnlichen Schlag, und von Zeit zu Zeit waren mitten aus dem dicken Rauche zackichte Blitze, jedoch ohne allen begleitenden Donner ausgefahren. Der gemeine Mann nennet dergleichen Blitze Ferrilli, hält sie von übler Vorbedeutung, und glaubt, daß alsdenn der Berg das Wasser aus der See an sich ziehe, um es nachmals siedendheiß über die Feldfluren, zu ihrem größten Verderben wieder auszugiesen *). Allein weder in dieser noch in der folgenden Nacht erfolgte das, was der Pöbel so sehr gefürchtet hatte. Bey einigen Entzündungen, wie bey der im Jahr 1631 stürzte einige Tage nachher ein mächtiger Strom heißes Wasser vom Berge, oder eigentlicher zu sagen vom Thale herab; allein dieses entsprang, wie wir aus der Geschichte jener Zeiten gewiß wissen, nicht daher, daß der Vesuv Wasser aus der See an sich gezogen gehabt, sondern von den heftigen Regengüßen, die einige Tage nach der Entzündung gefallen waren, davon sich das Wasser im Thale angehäuft, und hernach aus demselben herabgestürzt gehabt. Die Blitze die man während der Entzündung des Vesuvs sahe, waren also weder Zeichen noch Ursache des Wassers, das sich nachher ergoß, noch vielweniger aber Folge des eingebildeten Anziehen des Berges. Das Thermometer stand am 24. um $13\frac{1}{2}$ Uhr auf $69\frac{1}{2}$, um $20\frac{1}{4}$ Uhr

*) Diese Meynung ist zu de erinnert die Brydon im ungereimt, als daß man sie zu wiederlegen brauchte; insonderheit wenn man sich der Gründen ersten Th. der Reise durch Sicilien und Maltha S. 86 anführt.

Uhr aber stieg es auf 71½ Grad, und dabey war es recht stickend heiß. Da der Wind um 17 Uhr anfing aus Nordost zu wehen, wandte sich der Rauch, der eine weit niedrigere Säule bildete als in den vorigen Tagen, nach der See zu, daß also der Gipfel des Vesuvs abermals wie am gestrigen Tage, zum Vorschein kam. Um 20 Uhr gieng der Wind nach Südwesten herum, trieb den Rauch und die Asche nach Neapel zu, der Vesuv wurde wieder verhüllet, die Rauchsäule erhob sich wieder und die Hitze nahm abermals zu, obgleich die Sonne blasser war als am Morgen.

In der Nacht vor dem 25sten fiel in Neapel und in der Gegend sehr viel Asche, und dieser Aschenregen dauerte den ganzen 25sten bis um 4 Uhr der folgenden Nacht, um welche Zeit sich der Wind umsetzte, von der See her bließ und die Asche zurücktrieb. Die Sonne war diesen ganzen Tag sehr blaß, und die Höhe der gefallenen Asche, betrug eine halbe pariser Linie. Das Thermometer stand den ganzen Tag auf 70 Grad, und das Barometer auf 28 Zoll 1⅔ Linien. Die Blätter auf den Bäumen, von welchen die Asche nicht wieder abgefallen war, waren welk geworden.

Am 26sten war der Himmel heiter und nur eine einzige Rauchsäule stieg in die Höhe *) und zog nach der

*) Da dieser Umstand, wie man wird bemerkt haben, bey den wenigsten Entzündungen vorkommt, so will ich hier die Nachricht, die der Ritter Hamilton an Herrn Joseph Banks, von einer erstaunend hoch aus dem Vesuv aufgestiegenen Feuersäule gegeben hat, mittheilen.

Sonntags den 8. August 1779, schreibt er, Abends gegen 9 Uhr, hörte man einen Knall, der die Gebäude in Portici, und der ganzen Nachbarschaft so gewaltig erschütter-

te,

der Anhöhe St. Martin nach Westen zu, und der Vesuv, der nun von Rauch ganz frey war, hatte vom Fuße an bis an die Oefnung des obersten Schlundes die vollkommene Gestalt eines abgestumpften Kegels. Doch sahe man eine schwarze Wolke, die sich von dem Ueberrest abgesondert hatte, nach Norden hin über einem Orte hängen, der Arenella heißt, und nicht weit von St. Martin liegt. Nachdem ich Leute dahin gesandt hatte, um Erkundigung hierüber einzuziehen, erhielt ich die Nachricht, daß es zu der Stunde, in welcher ich die Wolke von Neapel aus gesehen, daselbst eben Asche geregnet habe,

te, daß alle Einwohner vor Schrecken das Freye suchten. In Neapel habe ich noch viele Fenster und Mauern gesehen, die von dem Stoße gebrochen, nnd zerborsten waren, ob man gleich den Knall wenig in der Stadt bemerkt hatte. In demselben Augenblick sprang durchsichtiges Feuer aus der Oefnuug des Berges, das sich nach und nach zu einer solchen Höhe erhob, daß alle Zuschauer in das furchtvollste Erstaunen dadurch gesetzt wurden. Sie werden es mir kaum glauben können, wenn ich Ihnen sage, daß diese Feuersäule wenigstens dreymal höher war, als die Höhe des ganzen Berges, dessen Spitze, wie Sie wissen, 3700 Fuß über die Meeresfläche erhaben ist.

Das Licht das diese Feuersäule um sich verbreitete, war so stark, daß man in einer Entfernung von zehen Meilen um den Berg herum, die kleinste Gegenstände erkennen konnte. Ein Engländer, Namens Morris, hat durch diese Erleuchtung zu Sorrento, zwölf Meilen vom Vesuv, den Titel eines Buchs deutlich lesen können.

(Aus dem Iourn. de Physique Ian. 1781. S. Gothaische gel. Zeit. 34. St. 1781.)

Uebers.

Man vergleiche auch hiemit, was ich von dieser Erscheinung aus de Bottis rag. in der Vorrede, angeführt habe. Ueb.

habe, und zwar von der Zeit an, da es in der vorigen Nacht um 4 Uhr in Neapel damit aufgehört gehabt. Das Thermometer stand den ganzen Tag auf 69 Grad, und das Barometer auf 28 Zoll 1 Linie. Diese Aschenwolke, vom Winde mehr als sechs Meilen weit in gerader Linie vom Vesuv ab, bis nach Arenella getragen, blieb vielleicht einige Zeit in der Luft an einem Orte hängen; weil sie die Dünste, die in allen vorhergehenden Nächten häufig aus der Erde aufstiegen, in großer Menge an sich nahm. Vom 23sten an, gab sich der Vesuv völlig zur Ruhe, machte auch kein Geräusch und warf kein Feuer weiter aus, ob er gleich noch, bis zum 25sten Rauch und Asche in großer Menge von sich gab. Diese Ruhe hat gedauert und dauert noch fort bis auf den heutigen Tag, den 12ten May 1768, da bey einer kühlen Witterung das Thermometer auf den 65sten Grad, und das Barometer auf 27 Zoll und 11 Linien stand.

Ich habe also in aller Kürze die Phänomene in der Ordnung beschrieben, wie sie bey der sieben und zwanzigsten Entzündung des Vesuvs auf einander folgten. Obgleich dies große und ernste Schauspiel der Natur überhaupt nur sieben Tage dauerte, so muß man es doch wegen der Menge ausgeflossener Materie und den Wirkungen mit denen es begleitet war, mit den geräuschvollesten deren die Geschichte gedacht hat, in eine Classe setzen. Es ist nun noch übrig, daß wir dasjenige besonders untersuchen, was man bey dieser Entzündung Eigenes hat bemerken können. Nämlich: 1) den Lauf der Lava. 2) Das Herabfallen der Asche und des Sandes. 3) Das ganz besondere Brudeln des Berges. 4) Die Abweichung der Magnetnadel zur Zeit der Entzündung. 5) Die Wolken welche den Vesuv mit Ausschliesung des

so nahe liegenden Sommagebirgs nach der Entzündung umgaben. 6) Die Blitze die währenden Rauchaufsteigen ausfuhren.

1) Was das Erste anlangt, so barst der Berg am 19ten gegen den Gipfel zu, weil die glüende Materie weiter unten an den Seiten des Berges, zu viel Widerstand fand; sie hatte sich also ihrer Natur gemäß, und wie es schweflichte und erdharzige Materien zu thun pflegen, aufgeblähet, und drückte mit Gewalt und Gewicht gegen die Seite des Berges nach dem Thale zu, welches zwischen dem Vesuv und dem Ottajan ist, warf diese Seite um, und machte nun einen so weiten und langen Riß in den Berg, der bis an die Mitte desselben reichte. Durch diese Oefnung stürzte sich nun die Materie den jähen Abhang herunter, und stieß theils gegen den Somma, theils aber auch gegen den Ottajan. Vom Somma an, floß sie in dem Thale fort, bis auf das Atrio del Cavallo, wo sie sich in der Lava von 1766, noch ehe sie die ebene Feldfluren erreicht hatte, verlohr: der größte Theil aber des Feuerstroms ergoß sich in das Thal selbst, das zwischen dem Somma und Vesuv ist, füllete einen großen Theil desselben an, und bahnete der frischen Materie den Weg, um herunterfliesen und das Thal füllen zu können, das nach den Feldern zugehet.

Da ich am 22. Oktober, welches der vierte Tag nach der Entzündung war, ein Fahrenheitisches Thermometer fünf Palmen hoch über die Felsstücke, die auf dem Lavaarm lagen, und die zwar äußerlich abgekühlet, aber innerlich noch feurig und sehr heiß waren, hielt, stieg dasselbe in drey Minuten von 70 zu 70½ Grad; zwischen die noch heißen Steine gestellt, stieg es binnen einer Minute auf 72⅓ und in zwey Minuten auf 76 Grad. Die Magnetnadel, fünf Palmen hoch über einen Lavaarm

gestellt, zeigte den Strich zwischen Osten und Westen. Auf die Steine gesetzt, hielt sie 5 Grad zwischen Osten und Westen. Setzte ich die Magnetnadel 25 Palmen weit von der Lava entfernt auf die Erde, so hielt sie fünf Grad zwischen Osten und Norden. Diese Ereigniß an der Magnetnadel, kan man von der Anmerkung des Vitriolsauern herleiten, welche in der Nähe der Lava wirksamer ist, als wenn sie in der Luft zerstreuet worden, wie wir in dem Abschnitt Num. 4 sehen werden, denn im folgendem Paragraphen werden wir bemerklich machen, daß weder der Sand noch die Asche, von den Steinen aber, kaum ein kleiner Theil vom Magnet angezogen worden.

2) Wollen wir die Eigenschaft des Sandes und der Asche, die sich in der Gegend des Vesuvs, und auf Neapel aus der Luft niederließen, untersuchen.

Bey dem ersten Anschauen sieht der Sand, den der Vesuv mit Ungestüm über die ganze umliegende Gegend und selbst über Neapel ausstreuete, und besonders der in Neapel niedergefallene, dem groben Seesande in Ansehung der Größe gleich, derjenige aber der in der Gegend herum niedergefallen ist, ist 10 oder 20 mal gröber, dunkelgrau, sehr leicht, und leicht zerreiblich. Betrachtet man ihn durch eine Linse, die fünf oder sechsmal vergrössert, so erkennet man das Korn, als einen sehr leichten zermalmten Schaum, der voller glänzender Theilchen ist, die der Oberfläche einen Glanz geben. So betrachtet, ist er eine wahre mineralische zerriebene Schlacke oder metallischer oder mineralischer Schaum.

Die vom Vesuv in die Luft gestreuete Asche, sieht, wenn sie mit blosem Auge betrachtet wird, dunkelroth aus, sehr fein, und ist unter dem Finger körnigt. Unter einer

Linse

Linse betrachtet, die sechsmal vergrößert, erscheint sie aus ganz kleinen grauen Körnergen zusammengesetzt, davon viele durchsichtig und metallisch aussehen; eben so stellet sie sich dem Auge unter einer Linse dar, die sechzehnmal vergrößert. Sie übertrift aber den Sand an Schwere bey weitem. Denn ein kleines zylindrisches Gefäß, dessen Durchmesser 17½ pariser Linien, und dessen Höhe 11⅔ hielt, mit grobem Sande gestrichen voll gefüllt, wog nach Abzug des hölzernen Gefäßes 415 Gran, Apothekergewicht; dasselbige Gefäß hingegen mit Asche gefüllet, wog 625 Gran, folglich wog die Asche beynahe ein Drittheil schwerer als der Sand. Diese Asche hat mit dem Ueberbleibsel nach chymischen Sublimationen, nämlich mit dem metallischen oder mineralischen Rauch viel Aehnlichkeit, den man nach vollendeter Arbeit aus dem Rauchfange fegt. Die Versuche die über den Sand und Asche angestellt worden, sind folgende: 1) Der Magnet, über ganzen oder zermalmten Sand oder Asche gehalten, zieht nicht ein Stäubchen davon an sich. 2) Gießt man über diese beyde Körper Pflanzensäure, z. B. Zitronensaft, oder gegohrne Säure, als Eßig, so entsteht nicht das geringste Aufbrausen. Eben eine solche Stille bemerkt man, wenn Wasser über beyde besonders gegossen wird. Rührt man die Asche vollkommen unter das Wasser, so wurde die Asche schwärzlich, allein kein Aufbrausen war zu spüren. Einige große Luftblasen die unter der Mischung aus dem Wasser aufsteigen, kann man wohl nicht dafür erkennen. 3) Um zu versuchen ob sich etwas metallisches durch die Reduction herausbringen ließe, setzte ich Brennbares zur Asche. Ich nahm also zwey Schmelztiegel aus Terra d'Assia, füllete einen davon mit bloser Asche, und nachher mit Asche, die ich

mit Kohlenstübbe vermischt hatte, den andern füllete ich mit Asche mit geraspelten Pferdehuf vermengt. Beyde Tiegel hielt ich drey Viertelstunden in beständigem Reverberierfeuer, und nach dem ich sie hatte erkalten lassen, fand ich die Asche noch so wie vorhin; etwas davon hatte sich in Klumpen zusammengesetzt, allein diese ließen sich leicht wieder zwischen den Fingern zu Pulver zerreiben. Ich fand die Kohlentheile noch unverletzt und die Hufspäne verbrannt. Die blose Asche vorerst in das Feuer gebracht, fing zwar gleich an zu dampfen und aufzuwallen, allein dies verlohr sich mit dem Dampf zugleich wieder, und sie blieb auch unverändert, ob sie gleich eine halbe Stunde lang Reverberierfeuer ausgehalten hatte. Aus diesen dergestalt versuchten Cörpern, zog der Magnet nachher nicht das Geringste an sich. Auch bemerkte man an der, eine Palme weit davon gehaltenen Magnetnadel, nicht die geringste Veränderung. Nach alle diesen und besonders den letztern Versuchen glaube ich, daß man schließen kan, daß der Sand ein wahrer Schaum (despumazione) und die Asche ein wahrer metallischer oder mineralischer Rauch ist.

Der Ritter Hamilton fand gleich nach der Entzündung mitten unter dem vom Vesuv häufig in das Thal geworfenen Sande und Asche, eine Menge kleiner glatter Kugeln, die an Größe und Farbe den Perlen mittlerer Größe sehr ähnlich, aber vom Feuer etwas angeglaset war. Auch unter einer Linse, die fünfmal vergrößerte, behielte sie die Aehnlichkeit. Ich zerschlug einige davon mit einem Hammer, darauf sie in ungleiche Stückchen zersprangen, die gelb und durchsichtig waren, und den Ambra sehr glichen. Eine davon auf glüende

Koh-

Kohlen gelegt, schmolz zum Theil, aber plazerte auch zuweilen wie der Ambra; doch war kein Geruch zu bemerken. Man kann dieses also für ein durchs Feuer gereinigtes und zur Consistenz des Ambers gebrachtes Erdharz halten. 3) Ist das Brudeln noch zu erwägen, welches man am 20. des Abends binnen dem Berge hörte, das sonst bey andern Entzündungen so selten ist. Man kan dieses Brudeln, das man den Tag nach der Entzündung auch in Neapel drey Stunden lang sehr deutlich vernahm, dem Regenwasser zuschreiben, das einige Tage vor der Entzündung sich so häufig herabstürzte. Der Regen, der auf die, von langer Zeit her im großen Schlunde des Vesuvs kochende, und durch die Gährung bis zum Gipfel des Aufwurfs in die Höhe gestiegene Materie gefallen war, dienet dem wirklichen Feuer zu desto mehrerer Unterhaltung; der Regen hingegen, der auf die Seite des Berges fiel und sich in den Seitenhöhlen desselben sammlete, verursachte höchstwahrscheinlicher Weise das Brudeln am zweyten Tage. Wasser in Dünste aufgelößt nimmt nach allen Beobachtungen einen 14000 mal größern Raum ein, als vorher in seinem natürlichen Zustande; Schießpulver nimmt, nachdem es angezündet worden, nach einiger Meynung, einen 4600 mal größern, oder nach der Meynung anderer die genauer wollen beobachtet haben, einen 244 mal größern Raum ein: es würde also das Ausdehnungsvermögen des Wasserdunstes, nach diesen letzten Beobachtungen 37 oder wenigstens nach der ersten Meynung dreymal stärker seyn, als das Ausdehnungsvermögen des Schießpulvers. Es ist also kein Wunder, daß Regenwasser welches auf Feuer ein elastisches flüßiges Wesen, nach und nach fällt, in Dünste aufgelößt, es mit aller

Macht zusammen drängt, und also dasselbige, da es ebenfalls elastisch ist, sich mit eben so viel Gewalt wiederherzustellen sucht, und hiedurch nach einigen Tagen an Macht zugenommen, eine Entzündung habe hervorbringen können. Indem sich nun in diesem Fall die Seiten des Berges erweitert und viele Felsstücken des innern Baues dadurch auser Verbindung gesetzt worden, hat es leicht geschehen können, daß eine oder andere Wand der Seitenhöhlen, in denen sich das Regenwasser gesammlet gehabt, eingebrochen, und also dasselbe in großer Menge in den Schlund hinab gestürzt, das Feuer mit aller Gewalt zusammen gedrängt worden, welches dann, indem es sein voriges Volumen wieder einnehmen wollen, hiebey das Wasser in Dünste jedoch nur zum Theil aufzulösen angefangen. Durch den neuen Druck des nicht in Dünste aufgelößten Wassers, und durch den Dunst des wirklich aufgelößten, hat denn das Feuer neues Vermögen bekommen, mehr davon als vorhin in Dünste zu verwandeln; hätte nicht die Gewalt des Feuers durch den Druck des Wassers das nachher in Dünste aufgelößt wurde jedesmal zugenommen, so würde der Widerstand des sämtlichen Wassers obgesiegt, und das Feuer ausgelöscht haben. Aus diesem Contrast zwischen Wasser und Feuer und zwischen Feuer und Wasser, kan man wahrscheinlich die Erklärung des beständigen Brudelns herleiten, das man am Abend des zweyten Tages der Entzündung drey Stunden lang spürete, dadurch die Gewalt der glüenden Materie so verstärkt wurde, daß sie, um sich Ausfluß zu verschaffen, den Gipfel des Berges sprengen konte. Eben diese Meynung hegte der Königl. Großbrittanische Minister Ritter Hamilton, der eben so viel Gelehrsam-

samkeit als Muth besitzt; derselbige bestieg den Berg, und befand sich, kurz vor dem Anfang der Entzündung am 19ten October im Thale, um das Auswerfen der Felsstücke und der Schlacken aus dem Schlunde des Vesuvs, das Bersten des Berges und die Geschwindigkeit des herabstürzenden Feuerstroms, vom Abhange des Vesuvs und das Weiterfortströmen desselben unter gleicher Schnelligkeit, durch das Thal hindurch, mit eigenen Augen zu sehen. Ohnerachtet es dem Ritter wie wir eben schon erwähnet, gewiß nicht an Muth fehlete, sahe er sich doch genöthiget, sich auf das allereilfertigste zurückzuziehn, weil der Lavastrom in größter Schnelligkeit auf ihn zu schoß. Dem Herrn Pigonati der ebenfalls eine sehr gelehrt abgefaßte Istoria dei Fenomeni dieser Entzündung herausgegeben, gefiel diese Erklärung nicht, ob sie mir gleich der Natur so angemessen zu seyn scheint, und man täglich sieht, daß wenn nur eine geringe Menge Wasser auf schmelzendes Pech oder Erdharz komt, ein unglaubliches Geräusch, Brudeln und Zerstäuben der Materie entstehet, und es mit eben so traurigen Folgen für die Schmelzer in den Hütten verbunden ist, vornehmlich wo Kupfer geschmolzen wird, wenn eine ganz geringe Menge Wasser in das geschmolzene Metall selbst fällt, oder auch nur die Formen, in die es ausgekellet wird, nicht von aller Feuchtigkeit gereinigt worden. Er hält es also für weit natürlicher, diese Erscheinungen durch die natürliche Elektricität des Feuers zu erklären. Wenn nun aber dieses Aufbrudeln von der Elektricität des Feuers abhängt, so müßte es doch wohl bey jeder Entzündung erfolgen, das aber Niemand bemerkt hat, und aufrichtig zu sagen, ich begreife nicht was Elektricität des

Feuers sagen soll. Wenn das Feuer wirklich elektrisch ist; daß aber das Feuer es seyn soll, ist ganz was Neues; so wird auch das Feuer die Elektricität vernichten.

4) Ob vielleicht die in der Luft zerstreueten Salze eine Veränderung in der Magnetnadel bewirken können? ist die Frage die ich hier noch mit wenigen untersuchen wolte. Die Abweichung der Nadel ist in diesem Jahr 15 Grad westlich. Ich fing diese Beobachtungen am 25sten Oktober an, und führte sie fort, bis zum 13ten November. Ich habe beständig beobachtet, daß die Magnetnadel am Morgen um 14 Uhr auf den 16ten, gegen Mittag auf den 14ten, und am Abend auf den 15ten Grad zeigte. Sie gab also am Morgen mehr als gewöhnlich, am Mittage weniger und am Abend die gewöhnlichen Grade an, und es scheint daher, daß die Declination die Nacht hindurch zugenommen, am Tage aber wieder abgenommen gehabt. Die ersten Tage des Novembers bis die ganzen 11 Tage hindurch, stand die Nadel des Morgens um 14 Uhr auf den gewöhnlichen 15ten Declinationsgrade, und den Tag über wich sie sehr oft, wie in den vorhergehenden, einen Grad zurück. Diese Beobachtungen machte ich zu St. Giorgio a Cremano. Am 12ten und 13ten stand die Nadel auf dem 15ten Grade, ohne eine merkliche Veränderung feste. Die Nadel der ich mich hiezu bediente war 9 pariser Zoll und 7 Linien lang. Es scheint also nach diesen Beobachtungen, daß die Vitriolsäure, welche gewiß durch den Rauch des Berges, davon er ganz erfüllt ist, in voller Maaße in die Luft war gebracht worden, einen großen Einfluß auf die Magnetische Kraft habe. Siehe hievon ein mehreres im vierten Theile meiner Physik, wo vom Magnet gehandelt wird.

5) Die

5) Die Wolken die sich nach der Entzündung sehen ließen, sind ebenfalls einer nähern Betrachtung würdig. Wenn es Wolken in der Luft giebt, so habe ich oft, an den Tagen nach der Entzündung, den ganzen Vesuv bis ins Thal herunter, und das Atrio del Cavallo mit festen stehenden Wolken bedeckt gesehen, den Somma aber, der doch des Vesuvs nähester Nachbar ist, völlig frey. Kam ja ein Wind, der die Wolken vom Vesuv verjagte, so blieb doch ein Theil davon unbeweglich am Abhange desselben haltend. Ich glaube nicht das es schwer ist, die Ursachen zu dieser Erscheinung zu finden, wenn man nur betrachtet, daß alle Materien, daraus der Vesuv zusammen gesetzt ist, nach einer Entzündung desselben, aller Feuchtigkeit beraubt, und völlig trocken sind; daher müsten sie mit mehrerer Macht die Dünste der Luft an sich ziehen, und sich, wenn sie häufig da sind, unter der Gestalt der Wolken bemerklich machen.

6) sind die Arten Blitze noch zu betrachten übrig, die man in dem Rauche sahe, da der Vesuv Asche und Sand auswarf. Sie scheinen wirklich nur Blitze zu seyn, da sie eigentlich nichts anders sind, als eine ununterbrochene Modification des Lichts vom Feuer, daß sich auch auf dem Vesuv dann sehen ließ, als Asche und Sand in verschiedenen Wiederholungen mit Gewalt aus dem Berge geworfen wurde. Ich halte sie also vielmehr für etwas Aehnliches mit der Erscheinung, die man gewahr wird, wenn Feuer mit Gewalt angefachet wird, da alsdann auch Blitzähnliche Strahlen ausfahren, und weil weder Donner noch so etwas ähnliches aus dem Vesuv

ſuv darnach folgte, welches doch bey ſo urplötzlichen Entflammungen zu geſchehen pflegt.

Dies iſt nun was ich über die Entzündung am 19ten Oktober 1767, welches die ſieben und zwanzigſte in der Ordnung der veſuviſchen Entzündungen, nach chriſtlicher Zeitrechnung iſt, habe ſagen wollen.

Verzeichniß einiger Bücher,

welche nebst vielen andern

in

der Richterschen Buchhandlung zu Altenburg

zu haben sind.

Abhandlungen, historisch-statistische, über Rußland, aus dem Französischen des Ritters d'Eon von Beaumont, 8. 1779. 1 Thlr. 4 gr.

Abriß, historischer, von Indien, mit Kupfern 8. 1773. 14 gr.

Addisons Anmerkungen über verschiedene Theile von Italien, 8. 14 gr.

Anleitung zu einer bessern Benutzung des Torfes, vorzüglich im Churfürstenthum Sachsen, mit Kupfern, gr. 8. 1780. 16 gr.

Bahns, C. A. Nachrichten von Frankenberg und Sachsenburg, mit Kupfern 4. 16 gr.

Bemerkungen eines Reisenden durch die königlichen preußischen Staaten 3 Bände 8. 1781. 3 Thlr. 6 gr.

Bergmanns Abhandlungen vom Arsenik 8. 1778. 6 gr.

Beyträge zur Naturhistorie, sonderlich des Mineralreichs, zwey Theile mit Kupfern gr. 8. 1774. 1 Thlr. 6 gr.

Bey-

Beyträge zur Geschichte der Rindviehseuche im Hannöverschen. Nebst zween Briefen über die Lentinischen Pulver 8. 1776. 4 gr.

Breitenbauch Schilderungen berühmter Gegenden des Alterthums und neuerer Zeiten 8. 8 gr.

Caille, des Abts, Reise nach dem Vorgebürge der guten Hoffnung, nebst dem Leben des Verfassers, mit Kupf. 8. 1778. 16 gr.

Caylus, Graf von, Abhandlung zur Geschichte und zur Kunst, mit einer Vorrede des Herrn geheimen Rath Klotz, 2 Bände mit Kupf. gr. 4 1768. 5 Thlr.

Chrysophil, oder der Weg zum Glück, 8. 1777. 12 gr.

Erzählungen einiger besondern und lehrreichen Umstände in dem Leben des * * * aus dem Englischen übersetzt, 8. 1766. 4 gr.

Gozzi Briefe mancherley Art, 2 Theile, 8. 1763. 1 Thlr.

Grimms, J. Fr. C. Abhandlung von Mineralwassern zu Ronneburg, gr. 8. 1770. 18 gr.

— Bemerkungen eines Reisenden durch Deuschland, Frankreich, England und Holland, in Briefen an seine Freunde 6 Theile 8. 5 Thlr. 22 gr.

Johnsons kritische Lebensbeschreibungen englischer Dichter mit kritischen Anmerkungen des deutschen Herausgebers erster Theil. 8. 1781. 20 gr.

Klotz, C. A. Beytrag zur Geschichte des Geschmacks und der Kunst aus Münzen 8. 1767. 8 gr.

— über den Nutzen und Gebrauch der alten geschnittenen Steine und ihrer Abdrücke, gr. 8. 1768. 1 Thlr. 4 gr.

Krey-

Kreysigs, G. C. Beyträge zur Historie der Chur- und Fürstlichen Sächsischen Lande, 6 Theile gr. 8. 1754. 1764. jeder Theil kostet 18 gr.

Lepechin, Iwan, Tagebuch der Reise durch verschiedene Provinzen des Rußischen Reichs, in den Jahren 1768. 1769 und 1771 aus den Rußischen 3 Theile mit Kupf. gr. 4. 1774-1776. 6 Thlr. 8 gr.

Mariti Reise nach Cypern, Syrien und Palästina, in einem freyen Auszuge aus dem Italienischen gr. 8. mit einem ausgemahlten Kupfer 1777. 1 Rthlr. 16 gr.

Montesquieu, des Herrn von, Werk vom Geist der Gesetze, neu übersetzt und mit vielen Anmerkungen versehen. 4 Bände nebst 2 Landcharten gr. 8. 1782. 3 Thlr. 12 gr.

Pommers, G. R. Sammlung historisch- und geographischer Merkwürdigkeiten, 8. 1751. 1 Thlr.

Ranisch, M. S. historisch-critische Lebensbeschreibung Hans Sachsens, ehemals berühmten Meistersänger zu Nürnberg, 8. 1765. 10 gr.

Reise eines Französischen Officiers nach der Insel Frankreich und Bourbon, ꝛc. Aus dem Französischen übersetzt und mit einigen Anmerkungen eines Arztes versehen, 2 Theile mit Kupf. gr. 8. 1774. 1 Thlr. 16 gr.

Reisen, Physiognemische, woran ein physiognomisches Tagebuch, 4 Hefte, 1779. 2 Thlr. 8 gr.

Sachsens Wohlfahrt durch einen billigen und festen Getraidepreis versichert, 8. 1781. 3 gr.

Sammlung einiger Lieder in Musik gesetzt, von J. G. Krebs, 4. 1777. 12 gr.

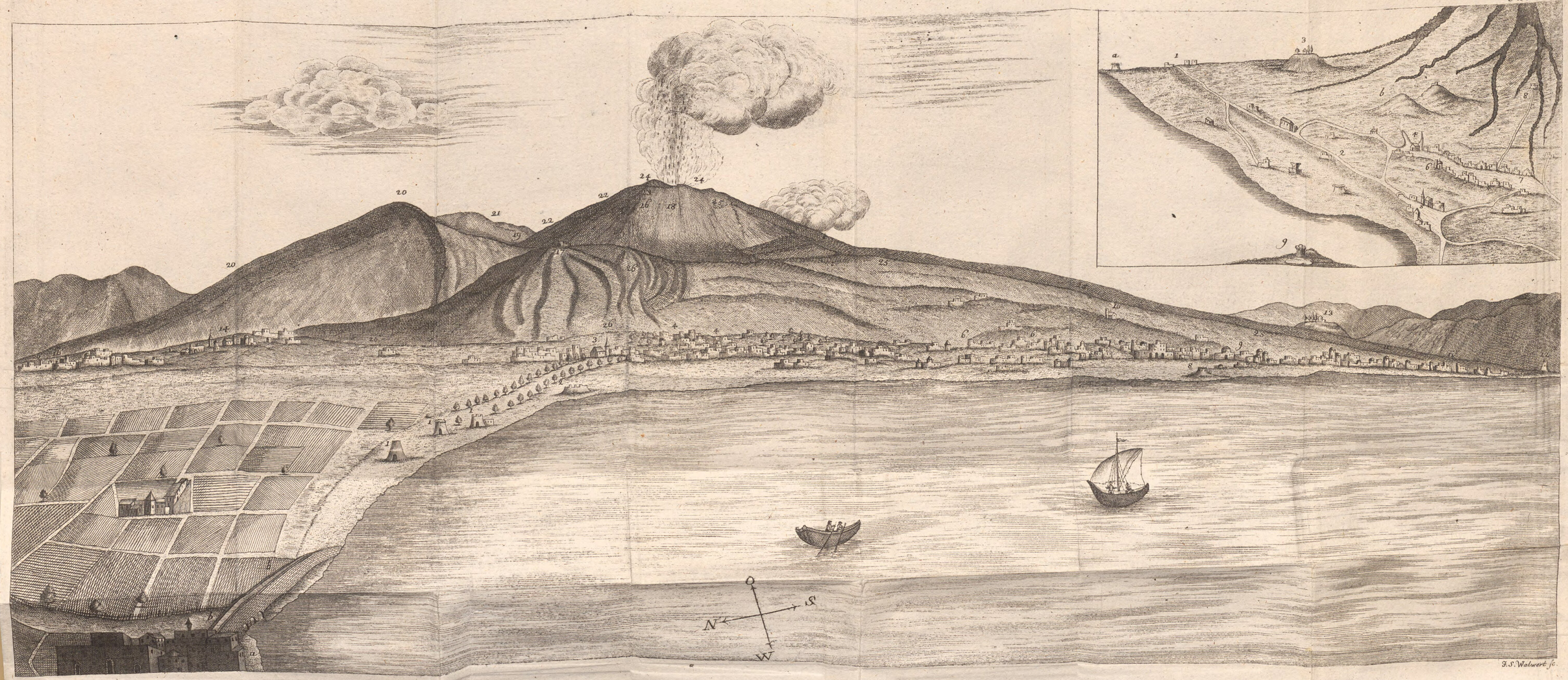
Schrö-

Schröter, J. Sam. vollständige Einleitung in die Kenntniß der Steine und Versteinerungen 3 Bände gr. 4. 9 Thlr. 12 gr. der 4te Band ist unter der Presse.

Ueber die Geschichte der vereinigten Niederlande, nach dem Französischen frey übersetzt, berichtigt und vermehrt von Chr. Thürnagel, 2 Theile 8. 1779. 1 Thlr. 16 gr.

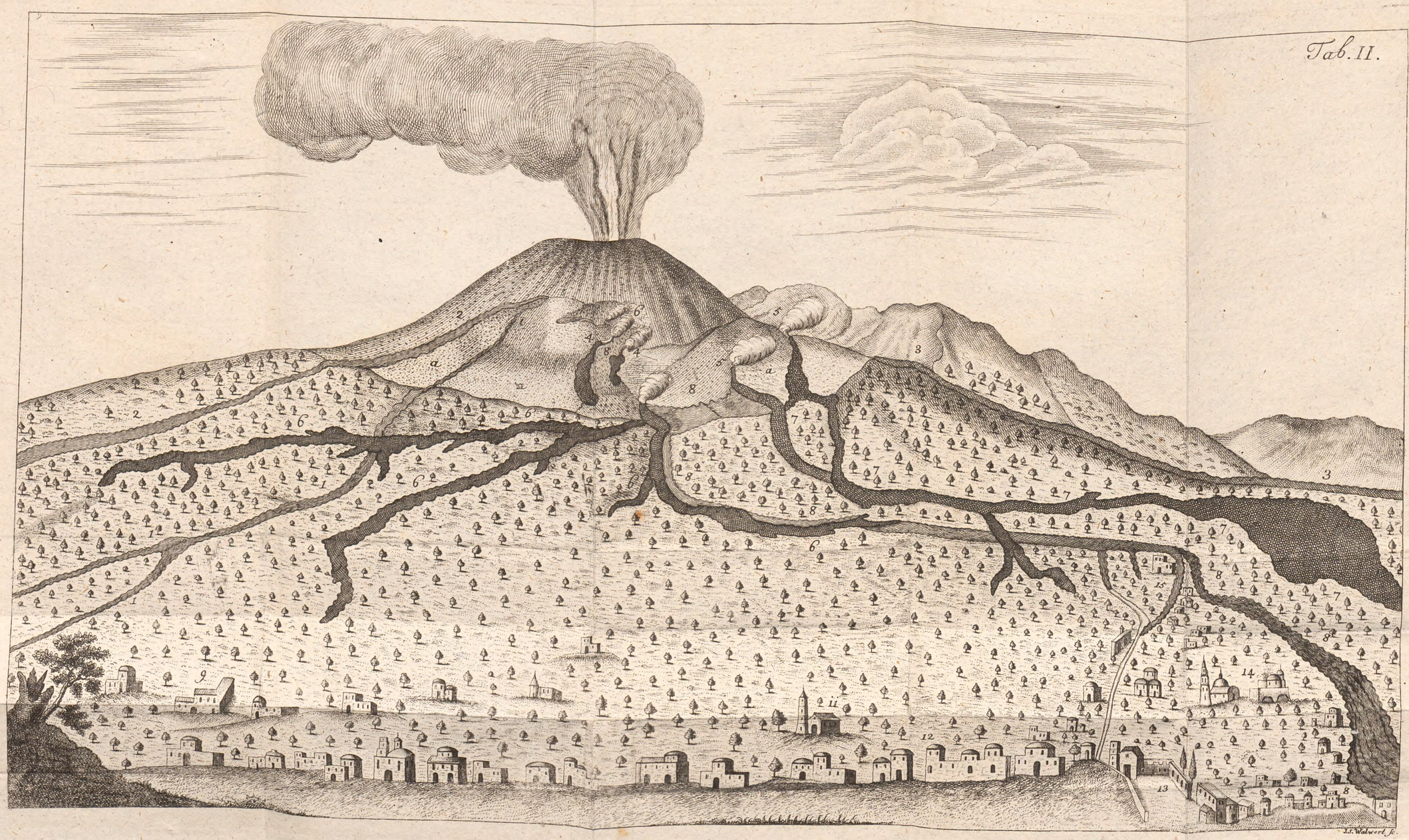
Zachariä, Fr. W. die Schöpfung der Hölle nebst einigen andern Gedichten. 4. 12 gr.

Tab I.



F. S. Walwert fc.

Tab. II.



XXXX VII. 92